

대형공공건설사업 The Efficient Imple

국토연 2005-36·대형공공건설사업의 효율적 추진방안 연구

글쓴이·김성일·유재윤·김민철·이승훈 / 발행자·최병선 / 발행처·국토연구원
출판등록제2-22호 / 인쇄·2005년 12월 28일 / 발행·2005년 12월 31일
주소·경기도 안양시 동안구 관양동 1591-6 (431-712)
전화·031-380-0426(출판팀) 031-380-0114(대표) / 팩스·031-380-0474
값7,000원 / ISBN·89-8182-366-9

<http://www.krihs.re.kr>

©2005, 국토연구원

* 이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

국토연 2005-36

대형공공건설사업의 효율적 추진방안 연구
The Efficient Implementation Strategies for Large Public
Construction Projects

•

김성일·유재운·김민철·이승훈

■

■

■

■

■

■

■

연구진

연구책임	김성일	책임연구원
연구진	유재윤	연구위원
	김민철	책임연구원
	이승훈	연구원

외부연구진	김명수	가톨릭대학교	경제학과	교수
-------	-----	--------	------	----

연구심의위원	진영환	부원장(주심)
	정일호	연구위원
	조남건	연구위원
	김종원	연구위원
	우성권	인하대학교 토목공학부 교수
	송석호	건설교통부 사무관

연구협의(자문)위원	나웅진	해양수산부	항만정책과	서기관
	손병두	한국철도시설공단	건설계획처	차장
	원창연	한국도로공사	조사계획팀	부장
	임광수	서울지방국토관리청	도로계획과	과장
	정성영	한국수자원공사	수자원개발처	
		사업부	부장	

발 간 사

대형공공건설사업의 효율적 추진에 대한 관심이 증가하고 있다. 대형공공건설사업은 대규모 정부재정사업으로서의 성격을 가지며, 그 성과물은 우리나라 SOC스톡의 중요한 부분을 차지한다.

이와 같은 대형공공건설사업은 핵심적인 정부의 재정사업으로 이의 효율적 운용 및 추진에 대한 사회적 관심과 인식은 매우 크다고 할 수 있다. 이러한 관심과 인식은 1999년 초에 건설교통부가 마련한 「공공건설사업 효율화 대책」으로 거슬러 올라가며, 이후 공공건설사업의 효율화를 위한 제도적 장치가 마련되어 운용되고 있다.

하지만 작금의 상황은 대형 공공건설사업 추진과정에서 여러 가지 환경적 갈등, 이해갈등이 더욱 표면화되어 실제로 이로 인해 공사 지연 및 중단이 발생하고 있다. 이에 따른 사회적 비용도 만만치 않다. 사업비 절감을 위한 대책도 이해관계 갈등 등에 의한 사회적 비용을 고려하지 않고서는 사업의 효율성을 담보하기 어려운 상황이 되었다.

아울러, 사업계획의 실질적 내용이 사업의 성과 및 효과로 연결되지 못하고서는 사업비용이 비단 절감되었다고 해도 별 의미가 없다. 이러한 의미에서 사업추진과정의 이해갈등을 조정하여 원활하게 사업을 추진하고 사업예산의 절감차원

보다는 사업의 효율성 및 효과성 차원에서 사업을 합리적으로 추진하기 위한 노력과 대응이 그 어느 때 보다도 크게 요구된다 하겠다.

이러한 관점에서 볼 때 대형공공건설사업의 효율적 추진은 사업계획의 수립과정과 사업계획의 내용이 합리적으로 이루어지고, 이러한 사업계획이 합리적인 집행계획에 따라 제대로 이루어질 때 사업의 성과 및 효과가 발생한다는 점에서 사업계획과 사업집행, 이후의 사업효과가 유기적으로 연계되어 이루어질 때 가능한 것이다.

따라서 본 연구는 사업계획의 절차적, 내용적 합리성을 포함하여 사업집행 및 평가에 이르는 사업추진 전반을 통괄하여 사업의 효율적 추진 방안을 도출하고 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

좀 더 자세히 보자면 본 연구는 사업추진과정 전반에서 특히 사업추진의 효율성이라는 관점에서 중요한 영향요인을 중심으로 중요한 주제 및 과제를 부각하여 효율적 추진방안을 도출하고 있다는 점이 선행연구와는 다른 특징이라고 할 수 있다.

아무쪼록 본 연구의 결과가 실무자에게 실제 업무 수행에 있어 참고가 되기를 바라고 이 분야를 연구하는 연구자에게 보다 종합적 견지에서 보다 풍부한 연구 끼리를 제공할 수 있기를 기대한다.

그 동안 연구를 수행하는 과정에서 열정을 다해 준 김성일 책임연구원을 비롯한 유재윤 연구위원, 김민철 책임연구원, 이승훈 연구원의 노고에 감사드리고, 특히 가톨릭 대학교의 김명수 교수를 비롯하여, 연구심의위원 및 자문(협의)위원들과 보고서 초안을 정성스레 보아주신 한국건설산업연구원의 윤영선 박사께 감사의 말씀을 드린다. 마지막으로 무엇보다 본 연구의 핵심을 구성하는 지루하고 시간을 요하는 설문조사 및 면담에 성실히 응해 주신 분들께 이 자리를 빌어 감사를 드리는 바이다.

2005년 12월

국토연구원장 최 병 선

서 문

재정사업자율평가, 성과관리체계의 정착 등 정부의 재정부문의 개혁과제들이 도입, 시행되고, 그 어느 때 보다도 정부재정사업의 효율성 제고를 위한 노력이 가시화되고 있다. 본 연구가 대상으로 하는 대형공공건설사업은 대규모 정부재정을 수반하는 SOC 사업으로서의 성격을 가지고 있어 재정사업 효율화의 맥락과 상당한 관련성이 있다.

공공건설사업의 효율화에 대한 문제인식은 이미 1999년 공공건설사업 효율화 대책 수립의 시기로 거슬러 올라간다. 이 대책의 내용이 가시적으로 정부정책 및 제도로 반영되어 오늘에 이르고 있다. 다른 한편으로 최근에 대형 공공건설사업의 추진과정에서 불거진 환경갈등 등 지역주민의 이해관계 갈등 등이 사회적 이슈로 부각되어, 대형공공건설사업 계획의 수립과정에 시민 및 이해당사자의 참여에 대한 인식이 증가하고, 사업집행과정에서의 발생하는 민원을 합리적이고 즉각적으로 해결할 수 있도록 다각도의 대책이 제시되고 있는 상황이다.

그 만큼 사업추진과정에서의 갈등 및 이해관계의 조정능력과 역할이 중요하게 부각되었다. 이러한 이해관계 및 가치갈등으로 인한 공사의 지연 및 중단은 상당한 사회적 비용을 초래한다는 점에서 갈등의 원활한 조정 여부가 사업의 효율성에 매우 중요한 인자로 작용하고 있다.

다른 한편, 대규모 정부예산의 효율적 집행차원에서 사업계획 목표에 따른 사업성과 즉 사업의 효과성을 염두에 두고 사업추진과정의 효율성의 문제를 볼 필요성이 더욱 증가하였다. 본 연구는 사업추진과정의 절차적 합리성과 내용적 합리성의 관점에서 사업의 효율적 추진방안을 제시하고자 하였다.

구체적으로 본 연구는 이러한 관점에서 대형공공건설사업 전반의 문제점 제시와 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석을 통해 도출된 요인을 중심으로 효율적 추진방안을 도출하고 있다.

이러한 공공건설사업의 추진상의 비효율화 요인의 소재를 파악하고, 이를 중심으로 종합적 견지에서 공공건설사업의 효율적 추진 방안을 찾고 있다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있을 것으로 본다. 향후 이 분야에 종사하는 실무자들에게는 대형 공공건설사업의 추진에 있어서 어떤 부분이 고려요인이 되는지를 파악하는 데 도움이 되고, 이 분야를 연구하는 분들에게는 보다 종합적인 견지에서 사업의 효율적 추진을 위한 다양하고 심층적인 연구를 기대해 본다.

본 연구를 수행 하면서 애정과 열정을 가지고 연구를 수행하신 유재운 연구위원을 비롯하여 김민철 책임연구원, 이승훈 연구원에게 깊은 감사를 드리고, 외국 사례분석 부분을 맡아 성실하게 수행해 주신 김명수 교수님, 이외에 연구내용을 검토하고 유익한 의견을 주신 연구협의(자문)위원들과 최종원고를 세세하게 검토하여 주신 검토자 여러분과 설문조사에 성실히 응해주신 민간 및 공공분야의 전문가들에게 고마움을 표한다.

2005년 12월

김성일 책임연구원

요 약

본 연구는 대형공공건설사업의 효율적 추진방안에 관한 연구로 우선 제1장에서 본 연구의 배경 및 목적과 연구 범위 및 방법, 선행연구와의 차별성 등을 기술하였으며, 이어 제2장에서는 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 논의하였다. 이를 위해 대형공공건설사업의 개념정의와 공공재로서의 공공건설사업의 성격에 기인하는 비효율 요인과의 관계 등을 논의하고 사업추진의 효율성 관점을 정리하면서 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 종합적으로 규정하였다.

제3장에서는 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 분석하고 있다. 이러한 실태 및 문제점 분석은 주요 범주별로 설정하여 분석하였으며, 이러한 범주의 설정은 제4장의 대형공공사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석과의 연계를 고려하였다.

제4장은 이러한 실태 및 문제점을 이어 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 구조방정식 모형을 통해 구축하고 그 의미를 제시하였다. 이어 제5장에서는 외국 특히 미국, 일본, 영국 등의 대형공공건설사업의 추진사례 및 사업추진 실태 및 제도 운용현황을 분석 검토하여 시사점을 얻고자 하였다.

제6장에서는 이상의 분석 결과와 해외 제도분석 등과 전문가의 의견을 토대로

대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 제시하고 있으며 제7장에서는 결론을 제시하였다. 각 장별 연구결과를 보다 구체적으로 요약 정리하면 다음과 같다.

제1장 서론

이 장에서는 연구의 배경, 연구의 목적, 연구의 범위 및 방법, 선행연구와의 차별성 등을 제시하였다.

첫째, 연구의 배경에서 최근 들어 대규모 재정사업으로서의 대형공공건설사업의 효율화를 위한 인식증가와 이를 위한 제도적 장치의 도입이 가시화되고 있는 한편, 대형공공건설 추진과정에서 이해관계 갈등이 사업의 지연, 중단으로 이어지는 상황에서, 대형공공건설사업의 효율성 제고와 사업추진의 원활화를 동시에 고려하면서 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 도출할 필요성이 크다는 점을 지적하였다.

이에 본 연구는 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 살펴보고 대형공공건설사업의 추진 실태 및 문제점과 공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석, 외국의 공공건설사업 추진 실태 및 제도분석 등을 통해 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 도출하는 데 목적을 두었다.

연구의 내용적 범위 및 방법으로 제2장에서 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 도출하고 공공재로서의 대형건설사업의 특성과 사업특성에 대한 전문가 인식조사를 실시하였다. 이 부분의 연구 방법은 문헌조사에 의존하였으며, 관련 법규 및 선행 연구결과의 활용과 부분적으로 설문조사 결과를 활용하였다. 제3장의 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점에서는 주로 설문조사 결과와 면담조사가 이루어졌고 발주기관 및 관계부처 공무원 중심의 연구협의회를 통해 의견을 구하였다. 아울러, 기존의 연구에서 개발된 사례분석 결과를 부분적으로 활용하였으며, 선행 연구에서 지적된 문제도 두루 참조하였다.

제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인분석에서는 제3장의 실태 및 문제점 분석 결과를 활용하고 효율적 추진에 영향을 미치는 선행 유사 연구 상의 각종 요인 및 변수들을 검토하는 동시에 실제 사업추진에 관

여한 담당자 등을 대상으로 한 면담조사를 수행하였다. 그리고 최종적으로 설문 조사 방법을 통해 획득한 자료를 토대로 구조방정식 모형(Structural Equation Model; SEM)을 구축, 적용하였다.

제5장에서 외국의 공공공사 추진제도 및 운용실태조사 등을 위해 선행 조사자료 등 문헌과 인터넷 자료를 활용하였다. 제6장 대형공공건설사업의 효율적 추진 방안을 도출하기 위해 기존의 분석 결과를 반영하여 외국의 제도 및 추진사례의 시사점과 전문가의 협의회에 의존하는 동시에 중요한 문제의 소재에 대해 더 많은 검토가 필요한 부분에 대해서는 세부 주요과제를 제시하였다.

마지막으로 연구의 선행연구와의 차별성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 선행 연구들은 주로 1999년 경 공공건설사업 효율화 대책 직후에 주로 수행된 바 있으며, 그것도 문제되고 사회적 이슈가 제기되고 있는 대형국책사업에 초점을 맞추고 있다. 이에 반해 본 연구는 보다 포괄적으로 500억 원 이상 예비타당성 및 총사업비 관리 대상사업에 초점을 맞추고 사업추진의 효율성을 논의하고 있는 점에서 사업대상범위에 있어서 선행연구와 차별이 있다.

둘째, 본 연구는 대형 공공사업의 효율성 관점에서 효율성의 개념을 엄격히 하고 이를 절차적, 내용적 측면에서의 효율성을 동시에 고려하면서 논의하고 이에 따른 효율적 추진에 영향을 미치는 요인분석을 통해 효율적 추진방안을 제시하는 점에서 선행연구와 차별이 있다.

셋째, 기존의 연구는 주로 질적, 서술적 연구 분석에 치중되어 있고 주로 사례 분석을 통해 문제점을 도출하고 있다. 이에 반해 본 연구는 공사의 지연 및 설계 변경 등에 대한 사례 및 설문조사, 통계자료를 활용하는 것과 동시에 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 다양한 요인의 도출을 위해 기존문헌 및 사업추진담당자와의 면담, 예비조사(pilot survey)등을 통해 다양한 관측변수를 도출하였다. 그리고 이를 설문화한 자료를 통해 잠재요인과 이러한 잠재요인이 사업추진의 효율성에 미치는 영향을 파악하기 위해 구조방정식 모형(Structural Equation Model)을 적용하여 실증적으로 분석하고 있다는 점은 선행연구와 분명한 차별이 있다.

제2장 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미

이 장에서는 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 규정하기 위해 우선, 대형공공건설사업의 개념을 예산회계법령 및 건설기술관리법령과 설문에 의한 의견조사를 토대로 500억 원 이상의 토목공사로 그 범위를 설정하였고 연구 분석의 편의상 도로, 철도, 항만, 공항, 수자원(댐) 등 기반시설에 국한하였다.

다음으로 「사업추진」의 의미를 사업추진은 통상적으로 협의의 집행의 의미로 사용되기도 하지만, 계획과 집행간의 연계성이 중요하고 이러한 계획단계가 집행에 밀접한 관련을 가지고 있다는 점에서 사업추진의 개념을 사업구상 및 계획과 사업 집행, 평가 등 사업전반의 과정으로 보았다.

아울러, 사업추진의 단계별 절차를 사업구상 및 사업결정을 대략 (예비)타당성 조사까지를 그 이후의 단계는 집행단계로 구분하여 이후 분석에 활용하고자 하였다. 보다 설명을 구체화하면 사업구상단계는 법정 종합 계획단계를 의미하는 것으로 보았으며, 이후 개별 사업이 예비타당성조사를 거쳐 확정되는 단계를 사업결정 단계로 보았다.

이어 대형공공건설사업의 공공재로서의 특성과 이에 따른 비효율의 요인을 개괄적으로 논의하면서 대형공공건설사업의 특성을 사업자체의 이슈에 대한 민감도와 사업자체가 가지는 성격을 통해 파악하여, 공공건설사업의 유형에 따른 이슈 등을 통해 공공건설사업의 유형과 이슈에 따른 “대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미”를 보다 분명히 하고자 하였으며, 아울러, 사업의 효율성을 보는 관점을 3가지 즉 거래비용적 관점, 산출·결과적 관점, 과정·활동적 관점으로 구분하여 그 의미를 살펴보았으며, 이러한 3가지 관점을 포함하여 효율성의 의미를 규정하였다.

제3장 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점

이 장에서는 공공건설사업 추진과 관련된 주체 및 이 분야의 연구계 및 학계의 의견과 실무자의 면담을 통해 공공건설사업의 추진과정에서 중요한 측면을 도출

하여 이를 중심으로 실태 및 문제점을 파악하였다.

이러한 측면별 실태 및 문제점의 분석은 제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 영향요인을 도출하기 위한 사전 작업으로서의 의미를 가지며, 영향분석결과와 결부하여 제6장의 대형공공건설사업의 효율적 추진방안 도출과 연계가 되도록 하였다.

대형공공건설사업의 추진 실태 및 문제점 분석의 주요 측면으로 i) 사업구상 및 사업결정의 합리성 측면 ii) 참여 및 이해관계 갈등 측면 iii) 규제와 사업주체 간 상호작용 측면 iv) 재정과 예산 및 사업관리 측면을 설정하여 분석하였다.

구체적으로 보면 다음과 같다. 첫째, 사업 구상 및 사업결정의 합리성 측면이다. 여기서는 SOC 시설사업과 관련된 법정계획의 현황과 운용실태를 분석하여, 법정 계획 체계의 복잡성과 계획 간의 연계, 통합조정과 사업간 투자 우선순위에 대한 검토, 중기교통시설투자계획과 기획예산처의 국가재정운용계획 간의 연계, 법정 계획 내용적 합리성 측면에서 현재 도입 운영 중인 성과관리 및 자율평가체계와의 연계에 대한 고려가 미흡한 점을 지적하였다.

다음으로 사업결정과정으로서의 예비타당성조사 제도의 운영 현황 및 실태를 분석하고, 아직 사업계획이 구체화되지 않은 상황에서의 예비타당성조사의 문제와 평가항목 등의 문제를 지적하고, 예비타당성 조사제도가 예산의 총액배분·자율 편성 원칙과의 배치 문제, 사업간 우선순위에 대한 기능이 미흡하고 타당성 조사제도와의 중복 문제를 지적하였다.

아울러, 사업계획의 내용 및 절차의 합리성에 대한 설문조사 결과를 통해 공공건설사업의 구상 및 결정에 있어서 절차적 합리성(국민, 지역주민, 전문가의 의견수렴 및 합의 등)이 내용적 합리성보다 상대적으로 미약하다는 점을 지적하였다. 개별 사업의 채택에 있어서 법정계획에서 제시된 사업에서 선정하는 경우가 높으며, 특히 사업의 우선순위에 따라 결정된 사업이 일관되게 추진되는 정도는 다소 낮은 것으로 나타났다.

둘째, 참여 및 이해관계갈등의 측면이다. 여기서는 의견수렴·참여 등 공공관계 측면에서 사업계획의 초기단계에서의 의견수렴과 참여의 제도적 장치가 미흡

하여 사업의 추진과정의 갈등과 분쟁이 발생함을 지적하였다. 아울러 대형공공 건설사업의 구상단계인 법정계획 과정에서의 주민의견수렴을 제도화하고 있는 경우가 드물다는 점을 지적하였다.

그리고 의견수렴 및 참여 등의 공공관계 측면에서 의견수렴의 정도에 대해서는 사업결정단계에서의 의견수렴이 집행단계보다 미흡한 것으로 나타났으며, 참여에 있어서도 사업결정단계에서의 참여도가 집행단계에 비해 낮은 것으로 나타났다. 전반적으로 의견수렴 및 참여의 정도는 그리 높지 않는 것으로 파악된다. 아울러, 정보공개 및 홍보에 있어서 사업결정 및 계획단계에서의 정보공개가 낮으며, 홍보의 정도 및 적극성도 다소 낮은 것으로 판단된다.

이해관계갈등을 대형공공건설사업 추진상의 결정 및 계획단계, 사업집행단계의 관점에서 설문조사한 결과, 이해관계의 복잡도가 모두 높은 것으로 나타났다. 이는 공공 및 민간 전문가 간에 인식의 차이가 없었다. 이해관계 및 갈등의 주체 간 관계에서 볼 때, 사업부처, 예산부처, 중앙과 지방정부간의 이해관계 갈등의 정도는 사업추진과정 전반에 걸쳐 높은 것으로 나타났으며, 사업주체와 제3자간의 갈등도 갈등의 빈도 및 강도 차원에서 모두 높게 나타났다. 아울러, 갈등의 내용에 있어서, 보상관련 경제적 갈등, 환경갈등, 입지갈등의 순으로 높게 나타났다. 한편 이와 같은 인식조사와 더불어 구체적인 갈등의 사례를 제시하고 이해관계 및 갈등의 예방 및 관리를 위한 시스템의 구축이 아직 미흡함을 지적하였다.

셋째, 규제와 사업주체간 상호작용의 측면이다. 규제 등 제도적 측면에서 보면 사업의 추진과정에서 각종 통제 및 관리를 위한 제도적 장치 즉 승인, 인허가 절차, 업무수행 및 관리 절차 등을 포함한다. 인식조사 결과, 규제의 폭과 강도, 불필요한 규제의 정도가 높은 것으로 나타났다. 이는 공공 및 민간 간에 차이가 없다. 특히 법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도와 이러한 업무처리 절차의 이행에 소요되는 비용이 크다는 인식이다. 아울러, 이러한 업무 절차 등으로 인한 문제를 사례를 들어 제시하였다.

그리고 사업주체간 상호작용을 사업계획, 조달 및 사업관리의 적정성 및 능력의 차원에서 접근하였다. 사업구상 및 계획단계의 사업주체의 전문능력, 사업계

획 수립에 소요되는 시간의 적정성, 소요예산의 적정성, 조직 및 인력규모의 적정성 등은 다소 낮은 수준으로 나타나, 사업계획 수립을 위한 행정적, 제도적, 인적 기반이 취약하다는 것을 간접적으로 파악할 수 있다. 정부조직간 상호작용에 있어서 민간전문가들은 전반적으로 업무협회의 원활성이 다소 부족하며, 상호작용의 빈도, 강도도 낮은 것으로 생각하고 있다. 특히 업무처리의 신속성 측면은 아주 미흡하다고 판단하고 있다. 하지만, 발주자와 사업자간의 상호작용은 정부조직간 상호작용에 비해 높게 나타나며, 공공과 민간간의 인식의 차이가 크게 나타났다.

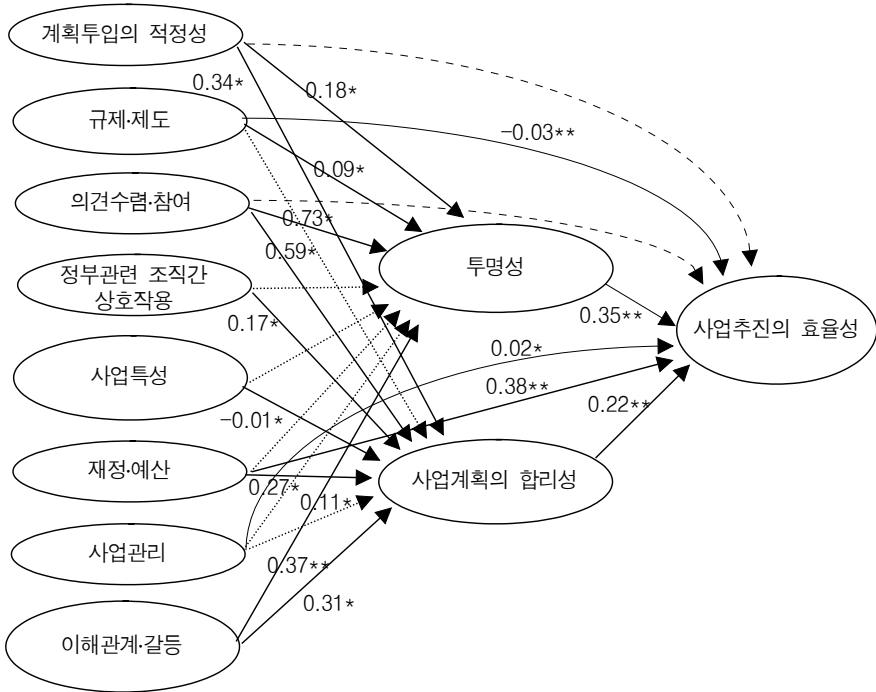
넷째, 재정과 예산 및 사업관리의 측면이다. 여기서는 예산의 안정적 확보 차원에서 기반시설별 재원조달 체계 즉 국고 및 지방비 분담 실태를 파악하고 이러한 재원조달의 문제에 따른 공사 지연 사례를 제시하였다. 아울러 예산배분의 적시성 문제로 장기계속계약제도의 문제를 지적하였다. 이와 더불어 인식조사 결과를 제시하여 재원조달의 안정성, 예산배분의 적시성, 재원의 다양성, 예산운용의 자율성 등이 모두 낮은 수준임을 보여주고 마지막으로 총사업비 관리 실태 및 문제점을 파악하였다.

한편, 조달관리 및 사업관리의 적정성과 능력에서 볼 때, 공공과 민간간의 인식의 차이가 크게 나타났다. 아울러, 조달 및 계약, 사업관리의 실태 및 문제점으로 법규에 의한 획일적 발주방식 적용, 형식적 입찰방법 심의, 생애주기비용을 고려하지 않는 총사업비 관리와 공사비 절감위주의 입·낙찰 방식, 사후 평가보다는 사전절차의 설정으로 인한 비효율성, 공정관리와 예산관리의 연계성 미흡 등을 문제로 지적하였다.

제4장 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석

이 장에서는 구조방정식 모형(SEM) 즉, 탐색 및 확정요인 분석과 경로분석을 토대로 다음과 같은 대형 공공건설사업의 효율적 추진 영향모형을 확정하였다.

< 대형공공건설사업의 효율적 추진의 영향 모형: 확정모형 >



구체적으로 사업계획 수립을 위한 투입의 적정성, 규제·제도 요인, 재정·예산 요인, 사업관리, 투명성 요인, 그리고 사업계획의 합리성 요인 등은 직접적으로 사업의 추진의 효율성에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 계획투입의 적정성, 의견수렴·참여, 이해관계·갈등 등의 요인은 매개변수로서의 투명성과 사업계획의 합리성 요인을 통해 간접적으로 사업추진의 효율성에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

영향요인별 시사점을 정리하면 다음과 같다. ‘사업계획 수립을 위한 투입의 적정성’ 요인은 투명성과 사업계획의 합리성에 유의적인 영향을 미치고 있다. 사업집행단계도 중요하지만 사업을 발굴하고 계획을 수립하는 단계를 얼마나 충실히 밝아 가느냐가 대형공공건설사업의 성패를 결정하는 매우 중요한 요인임을 시사한다.

규제·제도 요인이 투명성에 긍정적인 영향을 주나 효율성에는 작지만 부정적

인 영향을 주는 사실로부터 제도화가 진행됨에 따라 특정 개인이나 집단의 전횡을 막는 등 투명성을 높이는 반면 경로의존성이 동시에 작동하여 경직성을 높이는 현상도 무시할 수 없음을 알 수 있다.

정부관련 조직간 상호작용 요인이 사업계획의 합리성에 영향을 주고 있는 데이로부터 정책을 집행하는 조직의 일관된 정책의지가 제도화로부터 파생되는 경직성을 보완할 수 있는 수단임을 알 수 있다. 따라서 제도화 수준에 상응하도록 정부관련 조직 간의 유기적인 상호작용을 장려하고 자율성을 부여한다면 대형공공건설사업 추진체계는 균형에서 크게 이탈하지 않고 안정적으로 작동할 것으로 보인다.

재정·예산 요인이 투명성에 유의적인 영향을 주지 않는 현상은 사업계획 수립단계의 중요성이 최근에야 인식되기 시작했고 예산 투입은 상대적으로 충분히 이루어지고 있지 못한 현실을 반영하고 있는 것으로 보인다. 재정·예산 요인이 사업계획의 합리성과 사업 추진의 효율성에는 유의적인 영향을 미치고 있는데 대형공공건설사업의 대부분이 중앙정부예산에 대한 의존도가 높은 현상과도 관련이 있어 보인다.

사업관리 요인은 사업계획의 합리성에 영향을 미치고 있다. 그 핵심에는 공기 공사비 연계관리 방식이 작동하고 있을 것으로 보인다. 현재 민간부문에서 적극적으로 도입하고 있는 공기 공사비 연계 관리 체계를 공공부문에서도 적극적으로 수용한다면 사업추진의 일관성이 개선되어 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 이해관계갈등 요인은 의견수렴·참여와 동일한 경로구조를 갖는 것으로 나타났다.

제5장 외국의 대형공공건설사업 추진체계 및 제도운영 실태

이 장에서는 미국, 영국, 영국을 대상으로 대형공공건설사업의 추진체계 및 제도 운용 실태를 파악하고 시사점을 도출하였다. 주요 외국의 사업추진체계 및 제도운용 실태 분석의 주요 내용은 크게 3가지로 구분하여 파악하였다. 즉, 대형

공공건설사업의 추진체계, 대형공공건설사업의 추진과정상의 분쟁 및 갈등관리, 사업집행이후의 사업평가 단계 등이 그것이다.

이에 따른 구체적인 내용을 보면 다음과 같다.

첫째, 대형공공건설사업의 추진체계의 경우 i) 공공건설사업의 추진관리체계 ii) 총사업비 산정 iii) 예산편성 및 관리 iv) 입찰계약제도 v) 사업추진과정의 모니터링 및 수행평가 등을 토대로 구체적으로 실태를 분석하였다.

둘째, 사업추진과정상의 주민참여 및 갈등관리의 경우 i) 공공건설사업 추진 과정에서의 시민참여PI(Public Involvement), ii) 사업자와 발주자간의 설계변경 등 클레임 절차와 분쟁해결제도로서 미국의 DRB(Dispute Resolution Board)를 소개하였으며 셋째로 사업평가단계의 운용 실태에 있어서 건설 산업 성과측정과 관련한 각 국가의 최근 동향을 파악하였다.

제6장 대형공공건설사업의 효율적 추진 방안

이 장에서는 제3장에서 논의된 대형공공건설사업의 실태 및 문제점과 제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인분석 결과를 반영하고 부분적으로 해외 제도 운용실태 등을 통해 대형공공건설사업의 효율적 추진 방안을 제시하고 있다. 구체적으로 대형공공건설사업의 효율적 추진 방안은 다음과 같다.

첫째, 대형공공건설사업 계획의 합리화 및 사업결정 체계의 개선이다. 우선 기반시설부문별 법정계획의 통합조정기능 및 예산과의 연계를 강화하고 성과관리체계의 정립을 통한 계획내용의 충실화가 이루어질 필요가 있음을 지적하였다. 다음으로 사업결정체계의 합리화를 위해 현행 예비타당성 조사제도의 단계적 개편 방안을 제시하였다. 단기적으로는 법정 중장기계획에 의한 집단사업(package)의 경우 우선적으로 「일괄 예비타당성 조사」를 시행하거나 「타당성 검증제도」를 우선 적용하도록 하고, 중장기적으로 성과관리체계가 정착되는 상황을 보아가며, 「타당성 사후 검증제도」로 전환하는 방안을 제시하였다. 마지막으로 대형공공건설 사업으로 인한 종합 영향평가가 체계를 마련되어야 한다

는 점을 지적하였다.

둘째, 사업추진과정에서의 참여 및 갈등관리 매커니즘의 확립이다. 우선, 갈등의 사전예방을 위한 주민참여 및 이해당사자 참여 절차를 확립하는 것이다. 사업구상 및 결정단계에서 사업의 추진으로 인해 발생 가능한 갈등의 유형의 확인하고 이해당사자에게 사전 정보를 공개하여 충분한 논의와 설득을 통해 사업이 결정되고 집행되도록 하여야 할 것이다. 이를 위해 주민 및 이해당사자, 전문가의 ‘참여’가 우선시 되는 「참여형 사업계획 표준모델」을 마련하여 사전에 주민 및 이해관계자의 다양한 의견을 수렴하고, 이해관계의 갈등을 계획단계에서 조정하여 계획에 반영하도록 할 필요가 있다. 다음으로 사업 추진상의 갈등해결(관리) 체제의 합리적 구축이 필요함을 지적하였다.

셋째, 안정적인 예산의 확보와 예산지출 방식의 전환이다. 안정적인 예산확보를 위한 계속비 예산 편성을 강화하고, 계속비 사업을 적용하는 대형공공건설사업에 대해서는 보다 철저한 사업계획에 대한 검토와 성과관리체계가 적용되어야 하며, 성과 반영부 예산 편성(Matching Fund)과 재정지원 기준의 확립이 필요하다는 점을 지적하였다.

넷째, 사업관리 능력의 향상 및 효율적 사업관리시스템의 적용이다. 우선, 사업추진주체의 사업관리 능력 제고를 위해 첫째, 사업관리자의 활용하는 방법과 사업추진주체의 사업특성에 맞는 발주 및 사업관리시스템의 개발이 필요하다. 둘째, 공기, 공사비 증가에 대응한 효율적인 사업관리시스템의 적용 확대다. 미국의 예산관리처(OMB)가 규정하고 있는 것처럼 예산의 편성, 배정, 관리, 사후평가 등 공공건설사업의 총사업비 관리 프로세스에 EVMS 기법을 적용하도록 규정하여 건설교통부가 추진하고 있는 단위 사업의 EVMS와 연계하는 제도 개선이 필요하다.

다섯째, 통합적 사업추진절차 및 「공공사업 효율화 지침」을 마련할 필요가 있다. 각종 영향평가 등 사업추진에 있어서 다양한 관련 법규에 의한 사업추진절차 및 인허가, 영향평가 제도가 규정되어 있어 사업추진 단계별로 체계적 관리가 어려운 실정이다. 따라서 각 법규에 사업추진 절차가 별도로 규정되어 운영됨으

로써 여러 가지 혼란을 방지하기 위해서는 「통합적인 사업추진 절차」를 마련하여 사업추진단계별 업무 내용과 의견수렴절차 및 제도적 장치들을 체계적, 구체적으로 규정할 필요가 있다. 아울러, 이러한 사업추진 절차 규정은 효율화(내용적 효율화 및 절차적 효율화)의 목표에 부응하도록 하며, 이와 관련하여 현행의 총사업비 관리지침을 「공공사업 효율화 지침」(가칭)으로 확대 전환하는 것도 고려할 필요가 있을 것이다.

마지막으로 사후 평가를 위한 평가체계의 구축과 모니터링의 강화다. 이를 위해 사후평가체계의 구축과 사후평가 결과의 활용성을 증진, 대형공공건설사업에 대한 모니터링의 강화의 필요성을 지적하였다.

제7장 결론

이 장에서는 연구의 의의와 기대효과, 연구의 특징과 한계, 정책건의 및 향후과제를 제시하였다. 효율성의 의미를 포괄적으로 규정하고 사업추진 영향모형을 통해 사업추진 영향요소를 구조적으로 파악하였다는 점을 연구의 의의 및 특징으로 부각하였다. 아울러, 연구의 한계 및 향후과제를 제시함으로써 이 분야의 후속연구에 도움을 주고자 하였다.

차 례

발간사	i
서 문	iii
요 약	v

제 1 장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구의 배경	1
2) 연구목적	3
2. 연구범위 및 방법	3
1) 연구범위	3
2) 연구방법	3
3. 선행연구 검토 및 차별성	9
1) 선행연구 현황 및 내용	9
2) 선행연구와의 차별성	13

제 2 장 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미

1. 대형공공건설사업 추진의 개념	15
1) 대형공공건설사업의 개념	15
2) 사업 추진의 개념	20

2. 대형공공건설사업의 비효율 요인과 특성	28
1) 공공재적 성격과 비효율 요인	28
2) 대형공공건설사업의 특성	32
3. 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미	34
1) 사업추진의 효율성의 관점	34
2) 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미	37

제3장 대형공공건설사업의 추진 실태 및 문제점

1. 사업구상 및 사업결정의 합리성 측면	39
1) 사업 구상: SOC관련 법정 계획 실태 및 문제점	39
2) 사업 결정: 예비타당성조사 제도	45
3) 사업구상과 사업결정의 합리성에 대한 인식조사 결과	48
2. 참여 및 이해관계 갈등 측면	50
1) 의견 수렴, 참여 등 공공관계	50
2) 이해관계 및 갈등	55
3. 규제와 사업주체 간 상호작용 측면	60
1) 규제 등 제도적 요인	60
2) 사업주체 간 상호작용	62
4. 재정과 예산 및 사업관리 측면	66
1) 재정과 예산: 예산확보 및 총사업비 관리	66
2) 조달 및 사업관리	73

제4장 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석

1. 영향 모형 개발을 위한 사전 연구	79
1) 영향요인 추출	79
2) 구조방정식 모형 적용 과정	92
2. 구조방정식모형의 적용	96
1) 자료의 수집	96
2) 영향 모형 설정	98

3) 영향 모형 구축	112
3. 영향 모형 확정	113
4. 시사점	118

제 5 장 외국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영 실태

1. 미국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영 실태	123
1) 사업 추진·관리 체계	123
2) 총사업비 산정	129
3) 예산편성 및 관리	130
4) 입찰·계약제도	132
5) 사업추진과정 모니터링 및 수행평가: EVMS 제도	134
6) 사업 계획과정에서의 시민참여 : PI 제도	135
7) 분쟁 예방 및 해결 : DRB 제도	139
8) 사업집행 이후 사업평가	140
2. 영국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영실태	141
1) 사업 추진·관리 체계	141
2) 총사업비 산정	144
3) 예산편성 및 관리	145
4) 입찰·계약제도	146
5) 사업집행 이후 사업평가	147
3. 일본의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영실태	149
1) 사업 추진·관리 체계	149
2) 총사업비 산정	151
3) 예산편성 및 관리	153
4) 입찰·계약제도	154
5) 사업 계획과정에서의 시민참여 : PI 제도	155
6) 사업집행 이후 사업평가	159
4. 각국별 비교 및 시사점	161
1) 개관	161
2) 각국별 제도 및 운용상의 특징 및 비교	163

제 6 장 대형공공건설사업의 효율적 추진방안

1. 기본 방향	171
2. 추진 방안	173
1) 사업계획의 합리화 및 사업결정 체계의 개선	173
2) 사업추진 상 참여 및 갈등 관리 메커니즘의 확립	180
3) 안정적인 예산의 확보와 예산지출 방식의 전환	186
4) 사업관리 능력의 향상 및 효율적 사업관리시스템의 적용	190
5) 통합적 사업 추진 절차 및 「공공사업 효율화 지침」의 마련	196
6) 사후 평가 체계의 구축과 모니터링의 강화	197

제 7 장 결론

1. 연구의 의의와 기대효과	201
2. 연구의 특징과 한계	202
3. 정책건의와 향후 연구과제	202
4. 맺음말	203
참고문헌	205
SUMMARY	209
부 록	213

표 차 례

<표 1-1> 조사 대상기관 구분	5
<표 1-2> 선행연구 검토	12
<표 2-1> 대형공공건설공사의 범위	19
<표 2-2> 대형공공건설공사의 범위(집단간)	19
<표 2-3> 사업계획 및 집행의 구분에 대한 의견	28
<표 2-4> 사업계획 및 집행의 구분에 대한 의견 (집단간 비중)	28
<표 2-5> 사업의 특성	33
<표 3-1> 시설사업별 법정(증장기)계획	40
<표 3-2> 연도별·부문별 예비타당성 조사 시행사업 수	45
<표 3-3> 도로, 철도, 항만, 항공, 댐의 예비타당성조사 신청 및 선정현황	46
<표 3-4> 대형공공건설사업의 조사 단계별 비교	47
<표 3-5> 사업계획 내용 및 절차의 합리성	49
<표 3-6> 교통관련 계획수립단계의 주민의견수렴 및 환경부문 검토 내용	51
<표 3-7> 의견수렴·참여 등 대민 관계(public relations)	54
<표 3-8> 이해관계 및 갈등	56
<표 3-9> 주요 대형공공건설 사업의 이해관계자	58
<표 3-10> 주요 대형공공건설사업을 둘러싼 갈등과 내용	59
<표 3-11> 규제 등 제도적 요인	60
<표 3-12> 인·허가 의제 법률조항수 비교	61

<표 3-13> 국가기관의 실시체계 사전검토 및 발주절차	61
<표 3-14> 사업주체(조직간) 상호작용(Inter-organizational Interactions)	64
<표 3-15> 기반시설별 재원조달체계(국고지원기준)	67
<표 3-16> 재정 및 예산 관련 사항	69
<표 3-17> 총사업비 관리 대상사업의 현황	71
<표 3-18> 총사업비 증가 및 설계변경 현황	72
<표 3-19> 조달·사업 관리의 적정성과 능력	74

<표 4-1> 1차 잠재요인과 설문항목	91
<표 4-2> 설문조사 대상의 분포 특성	97
<표 4-3> 요인1 투명성 - 탐색요인분석	99
<표 4-4> 요인1 투명성에 대한 확인요인분석 결과	99
<표 4-5> 요인1 투명성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	100
<표 4-6> 요인2 의견수렴 및 참여 - 탐색요인분석	100
<표 4-7> 요인2 의견수렴 및 참여에 대한 확인요인 분석 결과	101
<표 4-8> 요인2 의견수렴 및 참여에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	101
<표 4-9> 요인3 사업계획 내용의 합리성 - 탐색요인분석	102
<표 4-10> 요인3 사업계획 내용의 합리성에 대한 확인요인분석 결과	102
<표 4-11> 요인3 사업계획 내용의 합리성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	103
<표 4-12> 요인4 사업관리의 적정성 - 탐색요인분석	103
<표 4-13> 요인4 사업관리의 적정성에 대한 확인요인 분석 결과	104
<표 4-14> 요인4 사업관리의 적정성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	104
<표 4-15> 요인5 규제 및 제도 - 탐색요인분석	104
<표 4-16> 요인5 규제 등 제도적 요인에 대한 확인요인 분석 결과	105
<표 4-17> 요인5 규제 등 제도적 요인에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	105
<표 4-18> 요인6 정부관련 조직간 상호작용 - 탐색요인분석	106
<표 4-19> 요인6 정부관련 조직간 상호작용에 대한 확인요인 분석 결과	106
<표 4-20> 요인6 정부관련 조직간 상호작용에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	107
<표 4-21> 요인7 이해관계 및 갈등 - 탐색요인분석	107
<표 4-22> 요인7 이해관계 및 갈등에 대한 확인요인 분석 결과	108
<표 4-23> 요인7 이해관계 및 갈등에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석	108

<표 4-24> 요인8 사업계획의 합리성 - 탐색요인분석	109
<표 4-25> 요인9 사업계획 수립을 위한 투입의 적정성 - 탐색요인분석	109
<표 4-26> 요인10 재정 및 예산 요인 - 탐색요인분석	110
<표 4-27> 요인10 재정 및 예산요인에 대한 확인요인 분석 결과	110
<표 4-28> 요인10 재정 및 예산 요인에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석 ...	111
<표 4-29> 요인11 사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판 - 탐색요인분석	111
<표 4-30> 요인12 사업특성 - 탐색요인분석	112
<표 4-31> 수정모형의 적합도 평가	113
<표 5-1> 공공공사 비용 10%절감을 위한 세부시책	160
<표 6-1> 대형공공건설사업의 효율적 추진을 위한 과제	172
<부표 1> 구조방정식모형에서 사용되는 다양한 적합도 지수	234

그림 차례

<그림 1-1> 연구의 흐름별 연구방법	8
<그림 2-1> 공공재의 비효율 특성과 사업추진과정상의 비효율 요인간의 관계	31
<그림 4-1> 연구모형	92
<그림 4-2> 대형공공건설사업의 효율적 추진 영향모형: 확정모형	114
<그림 5-1> 영국의 공공건설사업 수행절차	144
<부그림 1> 구조방정식모형의 분석절차	235

서론

본 장에서는 연구의 배경 및 목적, 연구범위 및 연구내용별 연구방법, 선행연구와의 차별성 등에 대해 기술하였다. 대형공공건설사업의 투자효율성에 대한 관심의 증가와 현실적으로 당면하는 사업추진과정상의 여러 가지 문제에 대응하여, 공공건설사업의 계획 및 집행을 포함하는 사업추진 과정 전반에 걸쳐 사업의 효율적 추진방안을 모색하는 것은 매우 시의적절하고 의미가 있다는 인식하에 대형공공건설사업의 효율적 추진방안 도출을 연구목적으로 설정하고 있다. 아울러 공공건설사업의 효율적 추진 영향 모형을 구축하고자 하는 점에서 선행연구와 뚜렷한 차별성이 있음을 부각하였다.

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

대형 공공건설사업은 대규모의 정부 재정투자를 요하는 사업으로 이의 효율적 추진에 대한 관심은 그 어느 때 보다 크다. 이러한 대형공공건설사업의 성과물은 우리나라 SOC 스톡의 중요한 부분을 차지하고 있으며, 사회기반시설의 정비와 확충 차원에서 대형공공건설사업에 대한 지속적인 투자는 필요하다. 하지만 대규모투자사업으로서 대형공공건설사업은 초기 정부재정의 부담으로 작용하기도 하여 최근에는 민간투자 등 다양한 투자방식을 도입, 운영하고 있다.

대규모 정부 재정사업으로서의 성격을 가지는 대형공공건설사업의 투자효율성, 효율적 집행에 대한 인식이 급격히 증가한 것은 1999년의 「공공건설사업의

효율화 종합대책」 이후이다. 이 대책은 공공건설사업 효율화를 위한 정부 정책의 가이드라인을 제시할 만큼 그 활용도가 높으며, 사업효율화를 위한 새로운 제도도 이미 도입되어 운영되고 있는 상황이다.

아주 최근에는 정부 재정의 효율화 차원에서 정부 재정사업에 대한 성과관리 체제의 구축과 이의 일환으로 재정사업자율평가 제도가 도입되는 등 재정사업의 투자효율성을 제고하기 위한 노력을 예산편성 및 집행차원에서도 이루어지고 있다. 이에 SOC사업 등 대형 공공건설사업의 성과목표 및 성과지표, 추진과정에 대한 모니터링 등 사업전반의 점검(review)을 통하여, 보다 효율적으로 재정사업이 추진되도록 하고 있다.¹⁾

이와 같은 대형공공건설사업의 효율화를 위한 노력의 다른 한편에서는 대형 공공건설사업 추진과정에서 발생하는 여러 가지 환경적 갈등, 이해갈등으로 인해 공사 지연 및 중단현상이 발생하는 등 이로 인한 사회적 비용도 만만치 않다.²⁾ 이는 사업의 효율적 추진을 위해 이러한 이해관계 등의 갈등을 사전에 예방하고 이를 관리하는 노력도 그 만큼을 크다는 것을 의미한다. 따라서 공공건설사업의 효율화를 위해서는 이러한 갈등적 요인을 고려하지 않을 수 없는 상황이 되었다.

아울러, 사업계획의 실질적 내용이 사업의 성과 및 효과로 연결되지 못하고서는 사업비용이 비단 절감되었다고 해도 별 의미가 없다. 이러한 의미에서 사업추진과정의 이해갈등을 조정하여 원활하게 사업을 추진하고 사업예산의 절감차원보다는 사업의 효율성 및 효과성 차원에서 사업을 합리적으로 추진하기 위한 노력과 대응이 크게 요구된다.

이러한 재정의 효율화 노력과 현실적 문제에 대응하여, 공공건설사업의 계획 및 집행을 포함하는 사업추진 과정 전반에 걸쳐 사업의 효율적 추진방안을 모색하는 것은 매우 시의적절하고 의미가 있다 하겠다.

1) 기획예산처.2005. 2005년도 재정사업자율평가지침 및 국가균형발전 영향평가 시행지침.

2) 대한상공회의소.2005.4. 주요 국책사업 중단사례 및 시사점. p. 10

2) 연구목적

이와 같은 연구의 배경에 따라 본 연구는 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 제시하는 데 목적이 있다. 이를 위해 우선, 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미와 대형공공건설사업의 주요 측면별 실태와 문제점을 분석하고자 하며, 이를 바탕으로 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 식별하는 동시에 외국의 공공건설사업 추진 체계 및 제도 운영실태 분석 등을 통해 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 도출하고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

1) 연구범위

연구의 대상이 되는 대형공공건설사업은 대규모 공공 SOC건설사업 중 기반시설로서의 의미를 지니는 교통시설 건설사업(도로, 철도, 항만, 공항시설 사업)과 수자원시설 건설사업(댐 건설사업)을 그 대상으로 하며, 재정적 측면에서 정부재정사업에 한정하여 보고자 한다.

다음으로 연구의 내용적 범위는 다음과 같다. 첫째, 대형공공건설사업의 개념과 효율적 추진의 의미를 다룬다. 둘째, 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 몇 가지의 주요한 측면을 중심으로 논의한다. 셋째, 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 분석한다. 넷째, 외국의 대형 공공건설사업 추진체계 및 운영 실태를 분석한다. 마지막으로 이상의 결과를 토대로 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 도출한다.

2) 연구방법

(1) 문헌조사

본 연구는 각 장에 걸쳐 선행 연구자료 등 문헌조사에 의존하였다. 구체적으로

기존 선행연구의 결과를 활용하였고, 감사원의 감사보고서, 국회 예산정책처 발간자료, 기획예산처 정책자료 및 보도 자료와 선행연구에서 제시된 문제점 및 개선방안도 두루 참조하였다. 아울러, 건설교통부 사업부서의 사업계획서와 관련 법규 분석 등 제도의 현황 및 실태 파악을 위한 다양한 정보를 활용하고 각종 법정 기본계획의 내용과 실태 등을 파악하였다. 아울러, 외국의 대형공공건설사업의 추진제도 및 운용 실태 파악을 위해 인터넷 자료수집과 관련 외국 기관의 자료 및 선행 국내 조사 자료를 활용하여 시사점을 파악하였다.

(2) 설문조사

본 연구는 설문조사 결과에 크게 의존하고 있다. 설문조사는 대형공공건설사업의 추진실태 및 영향요인 분석을 위해 실시하였다. 이에 따라 대형 공공건설사업에 영향을 미치는 요인에 대해 Pilot Survey를 6월초에 실시하였고, 이 과정에서 영향요인에 대한 사전검토 및 점검 작업이 담당자와의 면담을 거쳐 이루어져, 잠재적인 요인별로 최종 설문문항을 작성하였다. 이를 통해 제3장과 제4장에서 설문조사의 결과를 활용하여 대형공공건설사업의 추진실태와 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석이 이루어졌다.

① 조사목적

본 설문조사는 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점과 추진영향요인분석을 위해 실시하는 것이다. 설문 조사명은 『대형공공건설사업의 추진실태 및 영향요인 분석을 위한 설문조사』이다.

② 조사기간 및 조사대상

본 설문조사는 2005년 8월 15일에서 9월 15일까지 1개월간 실시하였으며, 조사대상은 <표 1-1>에서 보는 바와 같다. 구체적으로 보면, 사업구상 및 사업결정 단계에서는 본 연구의 대상이 되는 도로, 철도, 항만, 공항, 수자원(댐)관련 정책 및 계획 수립부처의 담당 공무원과 산하 집행기관의 해당 담당분야 전문가를 대

상으로 모집단을 선정하였다. 또한 예비타당성 및 총사업비 관련 업무 수행과 대형공공건설사업 투자예산도 중요한 부분을 형성하므로 기획예산처 담당 공무원도 설문조사 대상으로 포함하였다. 아울러, 광역교통사업으로서의 대형공공건설사업은 국가 및 지방정부의 재원분담을 통해 수행하는 사업이므로 이 경우 지방자치단체도 사업결정 및 집행에 중요한 행위자이므로 광역자치단체의 예산, 계약, 사업부서 등에 종사하는 공무원도 그 대상으로 하였다.

한편, 대형공공건설사업의 추진에 있어서 민간업체의 행위자로 중요한 역할을 수행하므로 대형공공건설사업의 추진을 염두에 두고 일정 규모의 대형 엔지니어링 업체 및 대형건설업체 등에 종사하는 업계 전문가를 대상으로 하였으며, 각종 사업계획의 수립업무 및 타당성조사, 설계자문 및 심의, 연구 활동 등을 수행하는 학계 및 연구계 등 전문가와 대형공공건설사업 추진에 영향을 미치는 시민단체에 종사하는 전문가 등도 대상으로 하여 설문조사가 이루어졌다.

이들 설문조사 대상은 크게 ‘공공공사 예산 및 정책부처, 발주기관(정부 부처, 정부 산하청, 정부투자기관), 전문가집단(학계, 업계, 시민단체 등의 전문가)’으로 구분하여 설문결과를 분석하였다.

<표 1-1> 조사 대상기관 구분

구 분	조사 대상 기관
정부 부처 및 산하청	기획예산처, 건설교통부, 해양수산부, 지방국토관리청, 지방해양수산청, 광역자치단체 등
정부투자기관	한국철도시설공단, 한국도로공사, 수자원공사
전 문 가	대형공공건설사업 참여경험이 있는 대형건설업체, 기획 및 수주영업, 설계부서, 엔지니어링 회사, 학계, 시민단체 등

③ 조사방법

본 설문조사의 방법으로 우편조사 및 방문설문조사를 병행하여 실시하였다.

조사대상의 모집단을 분류하고 이를 무작위 표본추출(random sampling)을 통하여 개별적으로 우편설문 조사를 실시하였으며, 일부 건설교통부 산하청의 경우에는 방문 설문조사 및 우편 설문을 병행하여 회수율을 높이하고자 하였으며, 이외 전화 설문조사 등도 이루어졌다.

④ 설문조사 회수 결과

설문조사는 총 2,800부 중 410부가 회수되어 회수율은 14.6%가 회수되었다. 이 중 유효한 응답을 한 370부(유효회수율 13.2%)가 분석에 활용되었다. 응답자의 구성비를 기관별로 볼 때, 정부 부처 및 정부 산하청 공무원이 14.1%, 정부투자기관 종사 직원이 39.5%, 광역지방자치단체 공무원이 8.4%로 공공부문이 전체의 62.1%이며 민간부문의 경우 전체의 37.9%로 나타났다. <표4-2 참조>

(3) 실증분석

본 연구는 이상의 설문조사 자료를 바탕으로 한 경험적 연구를 수행하였다. 제3장에서 설문조사결과를 반영하여 실태분석에 활용하였고, 제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석에서 이러한 설문조사 자료를 토대로 구조방정식 모형(Structural Equation Model: SEM)을 구축, 적용하였다.

이와 같은 구조방정식모형은 잠재변수를 관측하는 관측변수와 잠재변수와의 신뢰도, 적합도 등을 통해 측정오차(measurement error)를 최소화하고 잠재변수간의 인과관계를 경로분석을 통해 전체 모형이 구축되도록 하는 기법이다. 본 연구는 각 관측변수를 선행연구 및 전문가면담을 통해 사전적으로 확정하고 이를 5점 척도의 설문문항으로 작성하여 요인분석을 통해 잠재변수를 도출하고 잠재변수간의 관계를 경로모형을 구축하여 최종 모형을 도출하여 그 결과를 제시하였다. 이와 같은 실증분석은 윈도우용 SPSS 10.0과 통계 프로그램 AMOS 5.0을 이용하여 분석하였다.

(4) 사례 조사

사례조사는 기존의 발굴된 사례를 주로 활용하였다. 특히 공기 및 공사비 증가 사례를 국정감사자료 및 기획예산처 자료 등을 활용하였고, 공사비, 공기 증가, 분쟁, 갈등사례는 이미 발굴된 사례를 중심으로 이루어졌다. 아울러, 외국의 공공 건설사업 제도분석 등 외국의 제도 운용사례 분석도 이루어졌다.

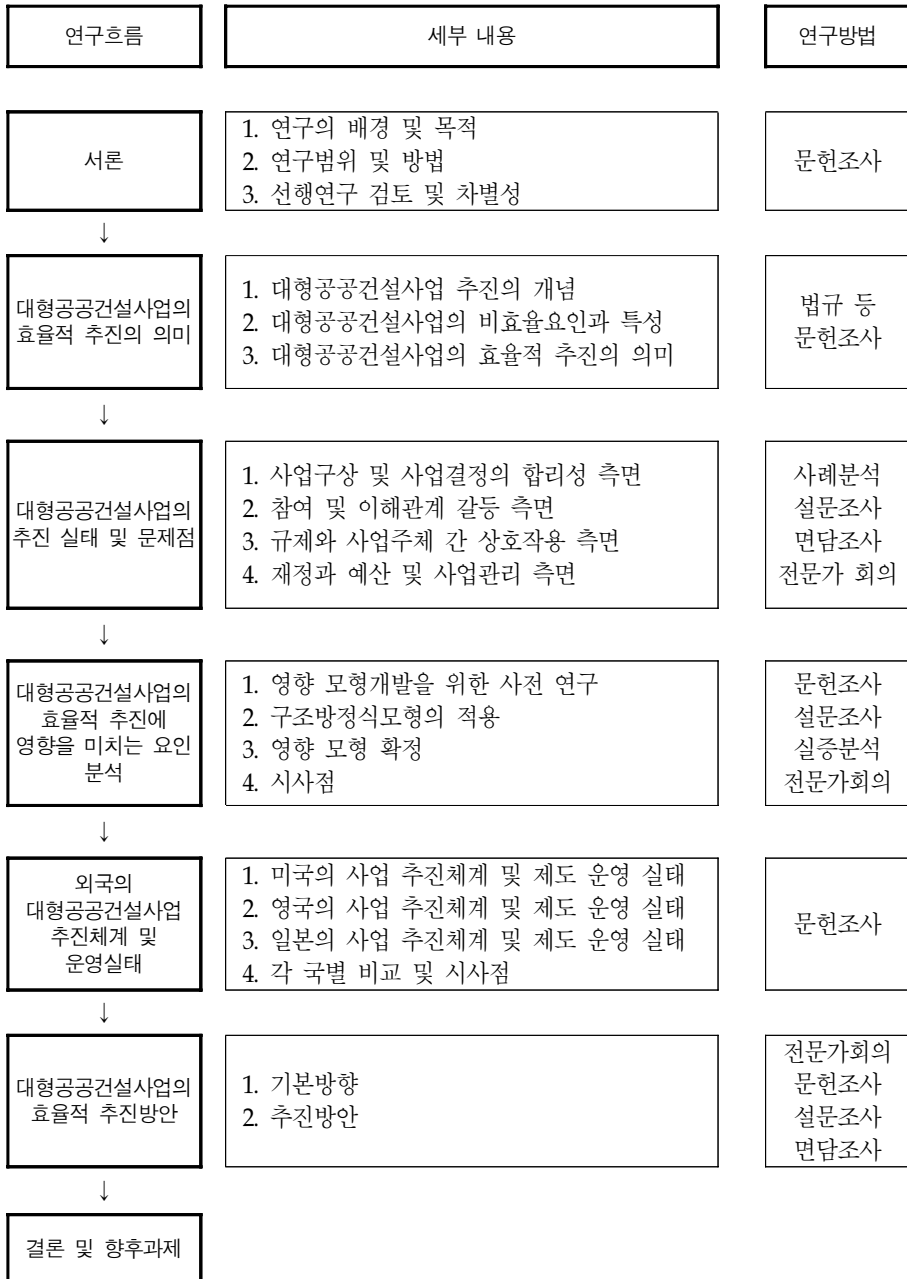
이와 같은 사례와 설문을 통한 인식조사를 병행하여 기존의 통계적 활용에만 의존하는 한계를 극복하고, 사업추진 실태 및 문제점을 보다 구체적으로 파악하였다. 나아가 관념적 추상적 논의와 현상 기술에서 벗어나 보다 사업추진실태 및 문제점을 파악하는 데 도움을 얻고자 하였다. 외국의 제도 운용사례분석도 이들 제도운용사례에 대한 시사점을 도출하고 향후 추진방안의 모색에 도움을 얻고자 하였다.

(5) 연구협의회 등 전문가 자문, 면담조사

본 연구는 연구협의회 등을 통해 공공건설사업 전반의 문제점과 제도개선 사항에 대한 전문가 의견을 구체적으로 수렴하고자 하였다. 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미와 이에 영향을 미치는 요인 분석을 위해 어떠한 요인이 대형 공공건설사업을 추진에 있어서 비효율 요인으로 작용하는지, 관계 전문가들을 대상으로 연구협의회를 통해 의견을 구하였다. 아울러, 대형공공건설사업의 효율적 추진방안의 모색을 위한 아이디어를 구함과 동시에 합리적이고 실현 가능성이 있는 방안을 도출하고자 하였다.

이상에서 연구의 방법을 연구내용별로 비교적 자세하게 기술하였다. 연구의 흐름별 연구방법은 다음 <그림 1-1>에서 보는 바와 같이 요약 정리된다.

<그림 1-1> 연구의 흐름별 연구방법



3. 선행연구 검토 및 차별성

1) 선행연구 현황 및 내용

연구자의 관점과 문제 인식에 따라 공공건설사업의 효율화 방안 및 사업추진의 문제점, 사업집행의 영향요인, 사업관리능력, 각종 공공건설 투자사업의 합리적 결정과 이를 위한 제도분석 연구와 개별 사업에 대한 사례분석 연구 등 다양하게 연구가 이루어지고 있다. 구체적으로 선행연구의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

우선, 공공건설사업의 효율화에 대한 종합적 대책보고서로 건설교통부(1999. 3)의 「예산절감을 위한 공공 건설사업 효율화 종합대책」을 들 수 있다. 이 보고서는 공공사업의 시행과정에서 각종 불합리한 제도와 관행이 공공투자사업의 비효율을 초래한다는 인식 하에 공공사업의 비용을 2002년까지 20%가량 절감하고 SOC 투자배분을 합리화하기 위한 방안을 제시하고 있다.

공공건설사업의 시행절차에 따라 기획·설계분야, 예산편성·집행 분야, 보상 분야, 입찰계약분야, 시공유지관리 분야 등으로 나누어 실태 및 문제점, 개선방안을 제시하고 있다. 이 연구는 각 분야별 전문가 및 담당공무원으로 구성된 T/F 팀을 통하여 토론과정을 통해 개선방안 및 과제가 도출되고, 구체적인 추진계획을 마련한 것이다. 이 보고서는 실무적인 차원에서 마련된 것으로 공공건설사업 전반의 제도개선을 통해 공공건설사업 예산을 절감하기 위한 것이다.

김현주 외(1999.6)는 “대형 국책사업의 효율적 추진방안”연구에서 대형 국책사업의 문제점을 분석하여 사업예산 절감 및 사업의 투명성을 제고하기 위한 정책대안을 제시하고 있다. 구체적으로 국책사업을 사업결정, 시행, 사후관리 등 각 단계별로 다양한 문제점을 도출하고 이에 따른 방안을 제시하고 있다. 국책사업의 원활한 추진을 위하여 사업심의회·평가조정기능을 강화하고 계획수립단계, 사업진행단계, 관리운영단계에 걸친 정책방안 등이다. 연구의 대상은 대형국책사업으로 한정하고, 대상사례의 범위도 고속철도, 공항, 산업단지, 신도시, 고속도

로 등 사회적으로 문제가 크게 부각된 사례를 중심으로 분석하였다. 연구의 방법으로는 사례연구를 통해 6개 대형국책사업을 선정하여 구체적인 추진과정에서의 문제점과 시사점을 도출하고 일부 설문조사를 통해 국책사업을 평가하고 있다.

김재형 외(2000.12)는 “공공투자사업 예산관리의 효율화 방안 I”에서 사전기획부터 사후평가까지 통합관리 강화 방안에 초점을 두고 주로 예산관리의 측면에서 분석하고 있다. 구체적으로 공공투자사업 예산관리체계의 현황 및 문제점, 선진국의 공공투자사업 예산관리체계를 살펴본 후, 공공투자사업 예산체계의 개선방안, 유지관리 및 사후적 평가단계에서의 개선방안 등을 제시하고 있다. 주로 연구의 대상이 공공투자사업의 예산관리차원에서 예산관리제도와 사업관리제도의 통합을 모색하는 다양한 제도분석과 이에 따른 방안을 제시하고 있다. 연구의 방법은 주로 기술적 방법을 채택하고 있으며, 외국의 사례 등 문헌조사 등에 주로 의존하는 등 경험적 분석보다는 규범적 분석에 치중되어 있다.

김훈(2004)은 “광역철도사업의 효율적 추진을 위한 제도개선방안” 연구에서 광역철도사업 과정에서 발생하는 문제점에 대한 진단과 해결을 위한 제도개선방안을 제시하고 있다. 이를 위해 광역철도사업의 현황 및 문제점을 종합적으로 진단하고 광역철도 지정, 광역철도사업의 재원조달, 광역철도사업 행정 제도적 측면에서 개선방안을 도출하고 있다. 구체적으로 문제점 분석에 있어서 광역철도 기본계획 수립상의 문제, 광역철도 예산확보상의 문제를 지적하고 특히 광역철도 시행단계의 문제를 구체적 사례를 들어, 공사의 지연, 갈등, 예산 등의 문제를 비교적 상세히 분석하고 있다. 본 연구는 관련 문헌 및 자료 분석, 사례분석 등 기술적 방법에 의존하고 있으며, 특정 사업에 국한하여 분석하고 있어, 보다 구체성 있는 대안이 마련되고 있는 특징이 있다.

대한상공회의소(2005.4)는 “주요 국책사업의 중단사례 및 시사점”이라는 보고서에 주요 국책사업의 중단사례를 통해 국책사업 추진과정의 갈등을 도출하고 이러한 갈등으로 인한 국가적 비용을 추정하고 정부 및 환경단체의 문제점을 지적하면서, 갈등관리를 위한 사회적 분업의 역할에 대해 선언적 결론을 도출하고

있다.

김창수(2002.5)는 “정부사업집행 영향요인의 분석 - 새만금 간척개발사업을 중심으로-라는 논문에서 정부사업의 개념과 특징, 정부사업 집행영향요인분석을 위한 분석모형을 설정하고 각 변수에 대한 영향관계를 면담 및 문헌자료 등을 통해 기술적으로 분석하고 있다. 독립변수로 정책내용의 소망성, 정책결정과정요인, 중간매개기관의 정책대응방식, 환경단체의 역할, 정치적 사건으로 설정하여 정책집행영향 분석을 시도하고 있다. 본 연구는 단일의 사례 즉, 새만금 간척개발사업을 중심으로 이러한 분석틀에 준거하여 분석하고 있다.

홍기용(2001.4)은 “개발사업의 투자효율성을 위한 지방자치단체의 사업관리능력 평가연구”논문을 통해 도로개발사업에 있어서 지방자치단체의 사업관리능력을 평가하였다. 지방자치단체 공공사업 조직의 관리능력을 성안단계, 준비단계, 추진 및 관리단계로 구분하여 설문조사를 통해 지방자치단체의 사업관리능력을 평가하고 있다.

이상의 연구들은 종합하여 보면, 대형 국책사업을 대상으로 추진실태 및 문제점을 분석한 연구, 대형공공건설사업의 예산관리측면과 사업관리측면에서의 통합을 모색한 연구, 특정 대형 국책사업을 사례로 하여 영향모형을 설정하여 심층적으로 사례 분석한 연구, 대형국책사업의 중지사례 분석을 통해 갈등요인과 이의 해결방안을 제시한 연구, 지방자치단체의 투자효율화 차원에서 도로투자 사업을 사례로 이를 수행하는 발주조직의 사업관리능력평가에 초점을 두고 있는 연구 등으로 대별할 수 있다.

그 외의 연구들은 사업구상, 계획 단계 보다는 실제의 공사계획과 설계용역, 발주, 계약, 사후관리, 설계변경, 클레임 등 사업집행과정상의 제도 및 행태분석 연구들이 주류를 형성하고 있다. 이들 연구들도 부분적이지만, 대형공공건설사업의 효율성 제고를 위해 필요한 연구들이다.

<표 1-2> 선행연구 검토

구분		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	건설교통부(1999) 공공건설사업 효율화 종합대책 예산절감을 위한 공공건설사업 계획에서 사후관리의 전 과정의 실태와 문제를 통해 개선방안 제시	T/F구성 사례분석 회의	정부예산절감을 위한 종합대책으로 주로 제도개선에 치중
	2	김현주 외(1999) 대형국책사업의 효율적 추진방안 대형국책사업의 문제점분석과 사업 예산의 절감과 사업의 투명성을 제고하기 위한 정책대안 제시	문헌조사 사례조사 설문조사	대형국책사업의 추진실태 및 문제점을 사례(6개 국책사업 대상)를 통해 분석하여 효율적 추진방안 도출
	3	김재형 외(2000) 공공투자사업의 예산관리 효율화 방안(I) 사전기획부터 사후평가까지 예산관리 및 실물측면의 사업관리관점에서 효율화 방안을 도출	문헌조사 외 국 의 제도분석	주로 문헌조사에 의존하고 예산관리의 효율화 측면에서의 공공투자사업의 전반의 문제점을 분석하고 외국의 예산관리 제도 운용 사례를 토대로 제도개선방안을 제시하고 있음
	4	김훈(2004) 광역철도사업의 효율적 추진을 위한 제도개선방안 광역철도사업 과정에서 발생하는 문제점에 대한 진단과 해결을 위한 제도개선방안을 제시	문헌조사 사례조사	광역철도사업의 추진실태를 구체적인 사례중심으로 분석하여 문제점을 제시하고 이에 대한 개선방안을 제시함
	5	대한상공회의소(2005) 주요 국책사업의 중단사례 및 시사점 주요 국책사업의 중단사례분석을 통한 시사점 제시	사례조사	주요 국책사업의 중단에 따른 비용을 추정하고 사업추진과정에서의 갈등관리 방안으로 관련 이해주체별 사회적 분업의 역할 강조
	6	김창수(2002) 정부사업집행 영향요인의 분석 정부사업 정책집행 영향모형을 설정하고 이를 새만금 간척사업에 적용하여 분석하고 결론을 도출	이론연구 사례분석 질적분석	새만금 간척사업을 사례로 하여 정책집행영향 요인을 분석하고 결과를 제시
	7	홍기용(2001) 개발사업의 투자효율성을 위한 지방자치단체의 사업관리능력 평가연구	설문조사	도로개발 사업을 대상으로 지방자치단체사업관리조직의 사업관리능력을 평가

2) 선행연구와의 차별성

이들 선행연구는 연구 대상의 포괄성이 있는 연구가 있는가하면, 사업추진의 효율성 향상을 위한 사업영향모형의 구축과 이에 따른 사례를 분석하거나, 특정 사업추진상의 문제인식에 초점을 두고 이를 중점적으로 다루고 있는 연구들이 다.

하지만, 연구의 방법에 있어서는 거의 대부분이 실증분석 연구라기보다는 사례분석과 문헌자료 등을 통한 기술적, 질적 연구방법에 치중하고 있음을 알 수 있다. 부분적으로 설문조사를 통한 인식조사를 활용하는 데 그치고 있으며, 대형 공공건설사업 추진의 효율성을 다루고 이에 대한 조작적 정의를 통한 변수의 도출과 이에 영향을 미치는 요인분석을 체계화하여 실증모형을 통해 분석하고 있는 연구는 거의 찾아볼 수 없는 실정이다.

본 연구는 선행 연구의 한계를 극복하면서 다음과 같은 점에서 선행연구와 차별이 있다고 하겠다.

첫째, 기존의 연구들은 주로 1999년경에 수행된 연구가 대부분으로, 과거 효율화 대책으로 도입된 제도의 운용실태 등에 대한 분석이 결여되어 있는 점에 주목하고 현행 예산관리 및 사업관리 제도의 운용실태 및 문제점을 분석하고 있다는 점에서 선행연구와 차별이 있다.

둘째, 기존의 연구는 사업추진단계별 문제와 제도의 개선을 종합적, 구체적으로 제시하였지만, 전체적으로 대형공공건설사업의 효율성에 대한 개념을 간과하고 독립변수들을 망라하여 이에 대한 실태 및 문제점, 개선방안을 제시하고 있다. 이에 반해 본 연구는 대형공공건설사업의 효율적 추진에 대한 조작적 개념정의를 통해 효율적 추진을 종속변수로 하고 이에 영향을 미치는 변수를 도출하여 체계적으로 정리하고 있다는 점에서 선행연구와 차별이 있다.

셋째, 기존의 연구는 주로 질적 연구에 치중되어 있으며, 현상 인식에 대한 설문조사 및 구체적 사업추진과정에 대한 사례분석을 통해 문제점을 발견하고 이에 따른 개선방안을 제시하고 있다. 본 연구는 공사의 지연 및 설계변경 등에 대

한 사례 및 설문조사, 통계자료를 활용하는 것과 동시에 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 다양한 요인의 도출을 위해 기존문헌 및 사업추진담당자와의 면담, 예비조사(pilot survey) 등을 통해 다양한 관측변수를 도출하였다. 이렇게 도출된 것을 설문화한 자료를 통해 잠재요인과 이러한 잠재요인이 사업추진의 효율성에 미치는 영향을 파악하기 위해 구조방정식 모형(Structural Equation Model)을 적용하여 실증적으로 분석하고 있다는 점은 선행연구와 분명한 차별이 있다 하겠다.

마지막으로 대형공공건설사업의 추진요인에 영향을 미치는 다양한 요인들을 정리하고 대형공공공사의 추진상의 문제점과 효율적 추진방안에 대해 전문가 설문조사를 통해 문제의 소재를 압축하는 등 보다 초점이 있는 효율화 방안과 과제를 도출하고 있다는 점에서 선행연구와의 차별이 있다 할 것이다.

대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미

본 장에서는 논의의 출발로서 대형공공건설사업 추진의 개념을 대형공공건설사업과 사업추진의 개념을 나누어 정의하고, 정부의 재정투자를 수반하는 공공재로서의 성격을 지니는 대형공공건설사업의 '비효율성'의 문제를 개념적으로 설명하였으며, 마지막으로 본 연구의 핵심이 되는 효율성을 보는 관점을 거래비용적 관점의 효율성, 산출 및 결과 관점의 효율성, 과정 및 활동관점의 효율성으로 구분하여, 이를 포괄하는 개념으로서의 효율성의 의미를 규정하고 있다.

1. 대형공공건설사업 추진의 개념

1) 대형공공건설사업의 개념

(1) 대형공공건설사업의 개념에 대한 접근 방식

대형공공건설사업은 대규모 투자사업이다. 대형공공건설사업은 주로 사회간접자본(SOC) 시설사업으로 사회간접자본 투자를 수반하는 국가의 재정사업으로 규정되며, 이와 같은 사회간접자본 투자사업은 국가 전체의 예산에서 차지하는 비중이 크므로 정부예산의 효율화 차원에서 사회간접자본 투자에 대한 관심과 비판이 증가하고 있는 실정이다. 정부 차원에서도 이와 같은 사회간접자본 투자의 필요성을 인식하는 동시에 이에 수반되는 예산의 효율화를 위한 다각도의 방안을 추진 중에 있는 실정이다.

1999년에 수립된 공공건설사업 효율화 대책은 외환위기 이후 공공건설사업 투자의 고비용, 저효율 구조를 타파하고 이를 효율화하기 위한 종합적 대책을 마련하였다. 공공투자사업의 핵심이 되는 사회간접자본 시설 투자사업 등 재정사업의 효율화를 위해 예비타당성조사제도, 총사업비 관리 제도를 시행하고 있으며, 시급한 사회간접자본투자 소요예산의 부족을 충당하기 위해 민간자본의 도입 등 민자사업도 그간 활발히 추진하고 있는 상황이다.

본 연구의 대상인 대형공공건설사업은 대규모의 정부재정투자를 수반하는 사업으로 주로 사회간접자본시설 투자사업에 국한하여 정의하고자 한다. 이러한 사회간접자본 시설은 주로 교통시설투자, 항만, 수자원 등에 국한하여 정부 재정사업을 위주로 분석의 대상으로 하고자 하며, 총사업비 관리 대상 토목사업인 500억 원 이상의 사업에 한정하여 보고자 한다.

또 다른 시각에서 대형공공건설사업을 국책사업으로 정의하기도 한다. 국책사업은 주로 중앙정부의 재정에 의존하는 사업으로 다음과 같은 특성을 지니고 있다.³⁾ 첫째, 투자의 회임기간이 긴 대규모 공공투자를 수반하는 건설사업이다. 대부분의 SOC 사업은 긴 투자회임기간으로 초기 투자비용이 증가하는 등 사업 초기단계의 정부 재정이 집중적으로 투입되어야 한다. 이들 사업을 민간에 의해 수행하는 경우 시장실패에 봉착하므로 정부가 주도적으로 사업비를 투자할 필요가 있는 것이다. 둘째, 사업의 결정과정에 다수의 이해관계자가 개입하고, 경제적 파급효과가 큰 사업이다. 대규모의 재정지출을 수반하고 사업이므로 이러한 사업수행에 따른 이해관계가 다양하고, 이의 건설로 인한 경제적 파급영향 및 효과가 크다는 점이다. 셋째, 기술적 난이도와 복잡성이 큰 사업으로 고도의 사업관리능력이 요구되는 사업이다. 대규모 건설사업에 따른 기술적 난이도와 복잡성이 증가하고 이에 따라 고도의 사업관리능력을 요구하기도 한다. 넷째, 사업의 결정 및 결과에 대해 국민적 관심도가 높은 사업이다. 대규모의 사업으로 인한 파급효

3) 국책사업의 주요 특징으로 규모에 있어서 대규모 투자를 수반하며 기간 상 장기간이 소요되고, 다양한 사업주체 및 이익집단이 관여하여 사회적 파장이 크며, 사업지역에 대한 파급효과가 크기 때문에 결정과정에 정치적 요인이 강하게 작용한다.(삼성경제연구소, 1999, 6 대형 국책사업의 효율적 추진방안, p. 7)

과가 크고 이에 따른 정부재정지출에 대한 감시, 감독이 증가하고 이러한 사업의 결정에 대한 다양한 논란이 제기되는 등 국민적 관심이 큰 민감한 사업이라고 할 수 있다. 이와 같은 특성을 가지는 국책사업은 경부고속철도사업, 새만금 간척사업, 외곽순환고속도로사업, 인천국제공항건설사업 등은 이미 잘 알려져 있는 국책사업 들이다.

하지만, 이와 같은 사업이외에도 대규모의 정부 재정의 투입이 이루어지는 대형공공건설사업도 이상의 국책사업의 특성을 모두 가지고 있지는 않지만, 일부의 특성을 가진다는 점에서 본 연구에서의 대형공공건설사업은 이상의 의미에서의 국책사업 보다는 그 범위를 좀 더 넓게 보고자 한다. 그러면 “대형공공건설사업”의 개념에 대해 관련 법규에서는 어떻게 정의 및 규정하고 있는지 살펴보고록 하자.

(2) 관련 법규상의 근거에 의한 개념 정의

우선 『예산회계법』 시행령 제9조의 2에는 총사업비가 500억 원 이상인 사업으로 건설공사가 포함된 사업을 “대규모개발사업”으로 규정하고 있다. 대규모개발사업이 본 연구에서 말하는 대형공공건설사업의 개념과 유사하다는 점을 우선 밝혀두기로 한다.

이와 같은 예산회계법 시행령이 규정하는 총사업비 500억 원 이상의 대규모개발 사업은 정부재정지출의 중요한 부분을 차지하는 사업으로 다른 사업에 비해 보다 엄격한 사전 예산검토와 총사업비에 대한 사전협의 규정을 두고 있다.

즉, 예산회계법 시행령 제3조에는 총사업비의 결정과 사전협의 규정이 바로 그것이다. 중앙관서의 장은 기획예산처장관이 정하는 완성에 2년 이상을 요하는 사업에 대하여는 미리 그 사업규모·총사업비 및 사업기간을 정하여 기획예산처장관과 협의하도록 하고 있다. 또한, 사업규모·총사업비 또는 사업기간을 변경하고자 하는 경우에도 공히 이를 적용하도록 함으로써 타 규모의 사업에 비해 엄격히 관리하고 있다.

본 연구는 SOC 사업을 그 대상으로 하고 주로 토목시설에 초점을 두고 있으며

로 기획예산처의 『총사업비관리지침』상의 총사업비 관리 대상인 200억 원 이상의 건축공사는 대상에서 제외된다.

한편, 『국가를당사자로하는계약에관한법률』(이하: 국가계약법) 제6장에서는 100억 원 이상의 공사인 경우 대형공사계약의 절차에 의해 이루어지도록 규정하고 있다. 이 규정에 의하면 대형공사계약이라는 명칭을 부여하여, 100억 원 이상의 공사를 그 대상으로 하고 있다. 이러한 규정은 입찰방법(탄-키, 대안, 기타 공사) 결정심의와 탄-키 발주 공사의 대상을 정하는 기준을 설정하고 있으므로 감사원의 국책사업감시단의 국책사업은 대부분 수조원 이상의 공사 등임을 감안하면 대상 공사의 규모가 너무 작은 한계가 있다.

기획예산처의 예산 사업관리에 있어 사전계획단계의 예산책정을 위한 심사, 평가과정은 정부 재정의 효율화를 달성하기 위한 제도상의 절차로서 대형공공건설사업의 효율적 추진과 밀접한 관련을 가진다. 특히 개별 단위사업으로 구성된 패키지 사업의 경우 대규모의 국책사업으로서의 성격을 갖는다는 점에서 500억 원 이상의 정부공사를 대상으로 하고, 아울러 500억 원 이상의 정부 재정사업에서도 국가계약법상의 100억 원 이상공사에 적용되는 입찰방법 심의 및 탄-키 발주 등이 가능한 공사규모이다. 그러므로 이 두 가지를 모두 충족하는 규모의 공사로 500억 원 이상의 정부 재정사업을 대상으로 규정하고자 한다.

선행 연구들이 주로 대형 국책사업으로 수조원의 사업비가 투입되는 국가적 사업을 그 대상으로 하고 있다. 이에 비해 본 연구에서는 정부 SOC 재정사업의 효율적 추진을 위한 제도적 개선과 효율적 추진방안을 모색하는 점에서 제도적 장치의 적용 대상이 되는 공사를 대형공공건설사업의 특성과 결부하여 규정짓고자 한다. 따라서 본 연구는 ‘대규모 SOC 재정사업’을 염두에 두고 논의를 전개하기로 한다.

(3) 대형공공건설공사의 범위에 대한 인식(설문조사)

대형공공건설사업의 범위를 총사업비가 500억 원 이상이거나 예비타당성조사 대상인 사업으로 규정하는 데 대한 설문조사의 결과는 다음과 같다. 즉, 이와 같이 대형공공건설사업의 범위 규정에 대해 적정하다는 의견이 전체의 64.6%에 이르며, 범위가 좁다는 의견이 넓다는 의견보다 많은 것으로 나타났다. 범위가 좁다는 의견은 국가계약법상의 대형공사의 규모를 준용하여 100억 원 이상 공사를 대형공사로 범위를 규정하는 것이 바람직하다는 의견이 주를 이루고 있으며, 범위가 넓다는 의견은 이른바 국책사업에 대한 개념에 준하는 것으로 인식하는 것으로 판단된다.

<표 2-1> 대형공공건설공사의 범위

구 분	빈 도	비 중
범위가 넓다	60	16.2
적정하다	239	64.6
범위가 좁다	71	19.2
합 계	370	100.0

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

<표 2-2> 대형공공건설공사의 범위(집단간)

(단위: 인, %)

구 분	공 공		민 간		합 계	
범위가 넓다	36 (60.0)	15.7	24 (40.0)	17.0	60 (100.0)	16.2
적정하다	139 (58.2)	60.7	100 (41.8)	70.9	239 (100.0)	64.6
범위가 좁다	54 (76.1)	23.6	17 (23.9)	12.1	71 (100.0)	19.2
합 계	229 (61.9)	100.0	141 (38.1)	100.0	370 (100.0)	100.0

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

2) 사업 추진의 개념

(1) 사업추진 절차를 통해 본 사업 추진

대형공공건설사업의 추진은 사업의 구상, 결정 → 사업의 집행 → 사업의 사후평가를 포괄하는 개념으로 본다. 사업구상단계는 중장기 기본계획 등 예비타당성 조사이전의 단계를 의미하고 사업 결정단계로는 사업성 검토, 타당성 분석(예비타당성조사)을 통해 사업계획으로 확정되는 단계를 의미한다. 이어 이렇게 사업이 확정되면, 이후 집행단계에 접어드는 데, 사업의 집행단계에는 기본설계, 실시설계, 예산의 책정, 입찰 및 계약체결, 사업시행(시공), 완공, 하자보수 등이 여기에 해당되는 것으로 실제 사업의 시행과 관련된 본격적인 사업추진활동이다. 이후 사업의 유지보수 단계에 접어드는 데, 사업의 생명주기(Life-Cycle)의 마지막 단계로 이 단계는 본 연구의 사업추진단계에서 제외되고, 마지막으로 사업의 사후 평가단계를 설정하여 시설물의 성능평가 및 사업수행의 정책 효과(사업의 성과)가 여기에 해당된다.

일반적으로 이상과 같은 사업의 추진단계는 법규상으로는 실무적으로 많은 혼란을 가지고 있는 것이 현실이다. 사업의 추진절차에 대해서는 연구자의 연구목적, 실무자의 실무적인 입장 및 관장하는 법규의 목적과 의도에 따라 다양하게 규정, 정의되고 있다. 또한 법정계획으로서의 사업추진절차와 실제 사업추진활동 및 기능으로서의 사업추진절차 등에는 많은 차이가 있으며, 매우 복잡하게 규정되어 있어 명확하게 사업추진단계의 의미 및 활동을 이해하는 데는 많은 어려움이 따른다. 관련 법규 등에서 제시되어 있는 사업추진의 절차를 개관하여 사업추진의 의미를 보다 명확히 하고자 한다.

(2) 일반적 대형공공건설사업의 추진 절차

이와 같은 대형공공건설사업의 시행절차는 크게 두 가지 측면에서 논의가능하다. 하나는 예산관리측면의 시행절차이며, 다른 하나는 실제 사업관리활동 측면에서의 시행절차이다.⁴⁾

예산관리측면의 시행절차는 당해 사업의 예산요구 및 심의와 총공사비 관리측면에서의 절차를 의미하고 사업관리 활동적 측면에서의 시행절차는 건설사업의 실제 수행과정상의 관리활동과 관련되는 시행절차를 말한다.

전자의 경우는 주로 기획예산처 등 예산부처의 활동과 관련된 것이며, 후자는 건설사업의 실제 추진과정과 관련되는 실무적 측면에서의 활동으로 관련 주무부처 및 시행기관에서 수행하는 추진활동을 의미한다.

예산관리측면에서 공공건설사업의 추진절차를 보면 건설사업은 기획(중장기 재정운용계획) 및 사업협의를(예산회계법 시행령 제3조)를 통해 예산요구를 거쳐 국회의 예산심의, 예산배정 등의 예산편성 및 배분의 과정을 거치고 이에 따라 입찰 및 계약과 계약이후 시공관리가 이루어진다.

공공건설사업의 예산은 예비타당성조사비, 타당성조사 및 기본설계비, 실시설계비, 보상비, 공사비의 순서로 편성되고 이와 같은 순차적 예산편성과정에서 공공건설사업은 특별한 이유가 없는 한 예비타당성조사 혹은 타당성조사를 거쳐 사업이 확정된다.

이와 같은 예산편성절차도 사업추진(시행)절차와 밀접한 관련을 가지고 있지만, 기획예산처의 「총사업비 관리지침」 상의 대형공공건설사업의 추진절차에 따른 총사업비관리 절차는 보다 일반적인 대형공공건설사업 추진절차로서의 성격에 적합하다고 볼 수 있다.

이에 따르면 대형공공건설사업의 추진절차로 사업구상(기획)단계 → 예비타당성조사 및 타당성조사 단계 → 기본설계 용역단계 → 실시설계 용역단계 → 공사발주 및 계약단계 → 착공이후 시공 단계 등을 설정하고 이에 따른 단계별 총사업비 관리사항을 규정하고 있다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.⁵⁾

첫째, 사업구상 및 타당성조사 단계에서의 총사업비 관리 사항으로는 사업기

4) 한국개발연구원의 공공투자사업 예산관리의 효율화 방안에서는 공공투자사업의 법령상 시행절차를 크게 예산측면의 시행절차와 실무적 측면의 시행절차로 구분하여 적용하고 있다. 한국개발연구원 공공투자관리센터. 2000.12. 「공공투자사업 예산관리의 효율화 방안 I : 사전기획부터 사후평가까지의 통합관리 강화」

5) 기획예산처. 2005. 「2005년도 총사업비 관리지침」

획 및 타당성조사 시 각 중앙관서의 장은 유사사업의 예 들을 활용하여 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 적정하게 책정한다. 그리고 중앙관서의 장은 사업구상단계의 추정사업비가 500억 원 이상인 사업에 대해 기획예산처의 예비타당성조사를 의뢰하고 당해 건설 사업으로 형성되는 시설물의 생애주기 전체를 대상으로 기술, 환경, 사회, 재정, 용지, 교통 등 필요한 사항을 고려하여 타당성조사를 시행한다. 또한 타당성조사 시행과정에서 민자유치가가능성을 우선적으로 재검검하고 당해 사업의 총사업비 추정액과 향후 추진과정에서 공사비가 증가하여도 사업의 타당성을 유지할 수 있는 총사업비 한도를 제시하도록 하고 있다.

둘째, 설계용역 단계에서는 시공과정에서의 조사부실로 인한 설계변경이 발생하지 않도록 기본조사에 필요한 충분한 용역기간과 용역비를 부여하고, 기본설계기간 중에 주민, 이해당사자 및 관계 행정기관의 의견을 미리 청취하여 공사시행과정상의 민원을 최소화하도록 하고 있다. 아울러, 사업주체는 기본설계를 시행함에 있어서 예비타당성조사 및 타당성조사에서 정한 총사업비를 감안하여 설계내용이 적절히 관리되도록 하며 기본설계과정에서 물량이 과도하게 산정되거나 불필요한 기능이 포함되지 않도록 설계완료 전에 관계전문가에 의한 설계내용검토(설계 VE)를 1회 이상 시행하도록 하고 있다. 사업부처는 기본설계용역보고서와 실시설계 과업지시서를 첨부하여 기획예산처와 총사업비 협의를 하도록 하고 있다. 여건변동 등 불가피한 사유로 기본설계에서 제시되는 사업비가 타당성 조사에서 정한 한도를 초과하여 증가하는 경우 당해 사업의 타당성을 재검증한 후 기획예산처와 총사업비 변경협의를 하도록 하고 있다.

실시설계단계의 주요 내용은 다음과 같다. 원칙적으로 실시설계 과정에서 당초의 사업규모를 변경할 수 없다. 불가피한 사유로 변경하는 경우 당초 총사업비 증액이 일정비율 이상(물가증액분 제외)예상되는 경우 사전에 기획예산처와 사업규모 및 총사업비 협의를 하도록 하고 있다. 실시설계과정에서도 관계전문가에 의한 설계내용 검토(설계 V-E)를 1회 이상 시행하도록 하며, 총사업비 500억 원 이상인 실시설계에 대해서는 총사업비 변경협의이전에 조달청에 설계결과를 검토의뢰 하도록 하고 있다. 이에는 기본설계상의 총사업비와 차이가 발생하

는 사유의 설명 자료와 실시설계결과에 대한 조달청의 검토의견서를 첨부하여 기획예산처와 총사업비 및 사업기간을 협의하도록 하며, 실시설계상의 총사업비가 기본설계 보다 일정비율 이상(물가상승분 제외) 증가한 경우 사업타당성을 재검증한 후 기획예산처와 총사업비 변경 협의를 하도록 하고 있다.

셋째, 공사계약 및 착공단계의 주요 총사업비 관리사항은 기획예산처가 사업부처와 협의한 예산상의 총사업비(총공사비)를 조달청에 통보하고 사업부처는 기획예산처와 협의를 거친 뒤, 예산상의 총사업비 내역서를 첨부하여 조달청에 계약을 의뢰하며, 조달청은 계약체결 시 발주 요청한 총사업비가 당초 통보받은 사업비를 초과하는 경우 계약체결 전에 기획예산처와 협의하도록 하고 있다.

마지막으로 착공이후 시행단계에서의 총사업비 관리사항은 계약금액의 조정을 통한 총사업비 조정을 최소화하고 불가피하게 총사업비를 변경하는 경우에는 설계변경 전에 기획예산처와 협의하도록 하고 있다. 이 경우 총사업비 조정원칙은 사업시행 상 불가피한 경우를 제외하고는 설계변경에 의한 물량증가를 초래하는 총사업비 변경은 원칙적으로 불인정하고, 착공된 공사는 계약금액을 기준으로 총사업비를 조정하고 낙찰차액으로 사업규모를 확대하는 행위는 금지하고 있다.

이상에서 보는 바와 같이 사업추진단계별 총사업비 관리제도의 운용절차상의 사업추진절차는 사업구상 및 타당성 조사단계→ 설계용역단계 → 공사계약 및 착공단계 → 착공이후 시행단계로 구분할 수 있다.

다음으로 『건설기술관리법』 상의 건설사업 시행과정은 실제 건설 사업추진 과정에서 각종 사업수행 활동을 시행과정별로 보여주고 있다. 동법 시행령 제38조의 5 내지 제38조의 19에 의한 건설사업의 일반적인 시행과정은 다음과 같다. 우선, 기본구상단계이다. 이 단계에서는 상위계획의 검토, 지역계획의 검토 등이 이루어지고, 이렇게 검토된 사업에 대해 예비타당성조사 및 타당성조사가 이루어진다. 이어 기본계획이 수립되고, 이 과정에서 공사수행방식이 결정되며 이에 따라 기본설계 및 실시설계가 이루어진다. 이 과정에서 환경영향평가, 교통영향평가, 문화재지표 지질조사/관계기관협의, 주민의견수렴, 설계경제성검토, 설계

자문, 건설기술심의, 총사업비 협의, 경제성분석, 재무 분석 등이 이루어진다. 이어 사업에 대한 최종 인허가와 사업부지에 대한 용지매수가 있으며, 사업 착공 이후 시공감리를 통해 사업이 준공되고 준공된 사업에 대한 사후평가와 이후의 유지관리가 이루어진다.

이와 같은 건설기술관리법규에 규정된 사업시행절차는 사업수행활동 및 기능을 중심으로 한 절차로서, 기획예산처의 총사업비 관리지침에 제시되어 있는 총사업비 관리활동을 위한 사업수행절차도 여기에 준하여 설정되어 있어 공통점이 많다.

(3) 시설물별 개별 법규상의 대형공공건설사업의 추진 절차

이상의 건설사업 추진활동의 측면에서 사업추진과는 별도로 개별 시설물별 법규상에 나타난 법정 사업계획 수립 및 추진절차에 대해 살펴봄으로써 대형공공 건설사업 추진의 의미를 보고자 한다.

『교통체계효율화법』에서는 국가기간교통망계획 수립절차를 규정하고 있다. 관계 공무원 및 전문가에 의해 국가기간교통망계획(안)이 마련되면 교통정책위원회(위원장: 국무총리)가 이를 심의하여 확정하고 관보에 고시한다. 이러한 국가기간교통망 계획(20년 단위)을 집행하기 위하여 5년 단위의 중기교통시설투자 계획 수립(투자우선순위, 투자재원조달 등)하고 이를 토대로 중기교통시설투자 계획을 시행한 후 집행실적을 평가하도록 규정하고 있다.

이상과 같은 교통체계효율화법은 교통시설간의 종합적인 투자계획을 수립하여 이를 집행하고 집행실적을 평가하도록 규정하고 있는 점에서 단위 사업 중심의 사업추진보다는 중기교통시설투자계획에 따른 집행실적을 패키지로 평가하는 데 주로 목적을 두고 있다. 이러한 틀 속에서 투자우선순위와 재원조달방법을 설정함으로써 효율적인 사업 추진이 가능하도록 하는 데 초점을 두고 있다. 이와 같은 교통체계효율화법에 의한 교통투자계획에 따른 개별 시설물별 사업추진절차는 다음과 같다.

우선, 도로건설사업은 『도로법』에 규정되어 있다. 도로법에서는 도로건설을

위해 「도로정비기본계획」을 수립하고 이에 따라 노선지정, 인정이 이루어지게 되며, 이에 따라 도로구역결정이 있게 된다. 도로구역결정이라는 행정처분이 있는 후에 사업시행을 위한 용지매입과 더불어 도로건설이 이루어지고 도로사업의 준공승인이후 사용개시가 있게 된다.

둘째, 철도건설 사업은 『철도건설법』에 규정되어 있다. 여기에 제시된 철도 건설사업의 추진절차는 기본계획의 수립 및 고시, 예정지역 지정·고시, 실시계획 승인·고시, 공사시행(사업시행자), 준공확인 및 사업완료 고시 등이다. 이처럼 각 사업추진단계별로 행정관청의 승인 및 고시 등의 행정행위가 이루어지는데 초점을 두고 있으며, 각 기본계획 및 실시계획의 수립 활동 및 내용에 초점을 두는 경우에는 건설기술관리법규 및 총사업비 관리지침상의 추진과정을 따른다.

셋째, 항만건설 사업은 『항만법』에 기본계획구상단계(항만개발의 필요성, 계획구상) → 기본계획 및 타당성조사단계 → 계획 확정단계 → 사업시행단계(실시설계, 사업착수)로 구분하고 있다. 이러한 절차에 의하면 항만개발사업 구상에서 기본계획 및 타당성 조사를 거쳐 사업계획이 확정되는 과정까지가 사업결정에 해당되고, 그 이후 실시설계와 사업착수에서 완공에 이르는 과정이 사업시행 단계로 구분된다.

아울러, 『신항만건설촉진법』의 신항만 건설사업 추진절차는 신항만건설기본계획 수립 → 신항만건설에 관한 추진위원회 심의 → 신항만건설 기본계획 수립 후 고시·공람 → 신항만 건설예정지역 지정·고시 → 신항만건설에 관한 사업계획서 제출(사업신청자) → 사업시행자 지정 → 실시계획 승인 → 공사시행 및 준공의 절차를 거치도록 하고 있다.

마지막으로 댐 건설사업의 추진절차는 「수자원장기종합계획(하천법)」과 이에 따른 유역조사를 통해 「댐 건설장기계획」(10년 마다)이 수립되고 이에 따른 개별 사업에 대해 예비타당성조사와 타당성 조사(수자원공사)가 이루어지고 기본설계(사전조사, 환경영향평가 : 기본계획공고 전까지 환경부와 협의)를 중앙건설기술심의위원회 심의를 통해 확정하고 댐건설예정지 지정 및 고시(댐 법)와 기본계획수립 및 공고(댐 법) 등을 통해 사업이 추진된다.

(4) 대형공공건설 ‘사업추진’의 개념

이상에서 사업수행, 추진, 시행 등과 관련된 법규상의 절차와 내용에 대해 살펴보았다. 사업추진의 개념은 사업수행, 사업시행, 사업집행 등의 개념과 혼동을 야기하고 있으며, 일반적으로 사업의 추진절차의 의미에서 볼 때, 사업의 구상 및 계획, 집행, 집행 이후 성과평가 활동을 포함하는 과정을 사업추진의 의미로 보고 있다.

하지만, 사업계획의 수립과 집행 및 시행의 과정이 불명확하며, 개별 법규마다 다소의 차이를 보이고 있다. 법정 사업계획의 수립 및 공고인 경우에는 사업계획에 따른 타당성조사와 기본설계가 이루어진 단계를 의미하며, 이후 사업시행자가 결정되면 이에 따라 실시계획을 승인함으로써 본격적으로 사업이 집행된다.

하지만, 개별 법규에 의한 행정절차상의 행정행위와는 별도로 사업추진 활동 단계로 볼 때, 500억 원 이상 총사업비관리 및 예비타당성조사 대상사업의 경우에는 사업결정단계를 사업구상 및 계획과 더불어 예비타당성조사가 완료된 시점이 사업계획이 수립되는 단계이며, 이후 타당성 조사 및 기본설계, 실시설계, 시공 등의 과정은 사업집행단계를 의미하고, 사업 준공 이후 사업 평가도 사업추진의 의미에 포함되는 것으로 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서, 사업추진의 의미는 광의의 의미로 개별 사업의 구상에서 출발하여 사업의 완공이후 일정기간 동안의 평가활동을 포함하는 과정으로 보고자 한다.

협의를 사업추진은 사업계획이 확정된 이후, 실제 사업 착수를 위한 준비활동과 착공이후 준공에 이르는 과정으로 볼 수 있을 것이다. 광의의 사업추진은 사업구상에서 유지관리 등 시설물의 생명주기 전반을 포괄하는 것으로 볼 수 있지만, 상식적 의미의 사업추진과는 다소 거리가 있다.

특히 사업의 추진은 사업구상 및 계획, 사업집행, 사업평가 측면으로 구분하여 볼 때, 구체적으로 사업구상 및 계획의 단계와 집행의 단계를 구분하는 데 다소 모호한 면이 없지 않고, 이상에서 살펴본 법규상의 추진절차도 이에 대해 명확한

구분이 이루어지지 않고 있는 실정이다.

이에 사업계획 및 사업집행의 구분에 대해 전문가 설문조사 결과, 사업구상 및 사업결정(예비타당성조사)까지를 사업계획·결정단계, 그 이후의 단계를 사업집행단계(타당성조사 및 기본설계, 실시설계, 시공 및 완공)로 구분하는 것이 합리적이라는 의견이 전체 유효응답자의 83.6%를 차지하는 것으로 나타났다. 실질적인 사업수행활동의 측면에서 볼 때, 행정계획상의 사업추진단계와는 다소 차이가 있는 것으로 보인다. 구체적으로 예비타당성조사를 통해 사업예산의 반영여부가 결정되는 단계가 바로 사업계획단계로 보는 것이 합당할 것으로 보인다. 이후 타당성조사 및 기본설계 예산이 반영되어 실질적인 사업 추진을 위한 활동이 이루어질 수 있는 물적 토대가 예비타당성 조사결과에 의해 판가를 나기 때문이다. 이외의 의견으로는 타당성조사까지를 사업결정단계로 보고 있는 의견, 사업추진과정을 3단계로 구분하여 사업결정단계는 사업구상에서 예비타당성조사, 사업계획단계는 타당성조사 및 기본설계, 사업집행은 실시설계 및 시공, 완공으로 구분하는 것이 바람직하다는 의견이 있었다.

실제 기본계획수립 및 실시계획 수립 등 행정계획의 차원에서 보면, 실시설계까지를 사업계획으로 볼 수 있지만, 턴-키 입찰공사의 경우 기본설계-시공일괄 입찰방식을 취하고 있는 우리의 실정에 비추어, 사업타당성조사단계까지를 사업계획단계로 보는 것이 합당할 수도 있을 것이다. 하지만, 본 연구의 사업결정단계는 예비타당성조사를 통해 실질적인 사업의 추진여부가 결정되므로 사실상 사업추진결정단계로 보아 이를 사업결정단계로 보고 그 이후의 단계를 포괄적으로 집행단계로 보고자 한다. 이와 같이 사업구상 및 결정단계와 집행단계의 구분은 사업구상 및 결정단계의 합리성 및 효율성을 좌우하는 메커니즘과 이후 집행단계의 효율성을 좌우하는 메커니즘 간에는 다소 차이가 있다는 점이며, 사업결정과 사업집행간의 연계구조 및 관계를 통해 전체 사업의 효율적 추진방안을 도출하고자 하는 본 연구의 목적에도 부합한다는 판단에서이다.

<표 2-3> 사업계획 및 집행의 구분에 대한 의견

구 분	빈 도	비율(%)
합리적이다	306	83.6
합리적이지 못하다	60	16.4
합 계	366	100.0

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

<표 2-4> 사업계획 및 집행의 구분에 대한 의견 (집단간 비중)

(단위: 인, %)

구 분	공 공		민 간		합 계	
합리적이다	184 (60.1)	81.8	122 (39.9)	86.5	306 (100.0)	83.6
합리적이지 못하다	41 (68.3)	18.2	19 (31.7)	13.5	60 (100.0)	16.4
합 계	225 61.5	100.0	141 (38.5)	100.0	366 (100.0)	100.0

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

이상과 같은 사업추진의 개념 정의에 의하여 사업추진과정 및 단계별로 여러 가지 사업추진의 효율성을 담보하고자 하는 제도적 장치 및 노력들이 결부되게 된다.

2. 대형공공건설사업의 비효율 요인과 특성

1) 공공재적 성격과 비효율 요인

본 연구가 대상으로 하는 대형공공건설사업은 크게 SOC 재정사업으로 이러한 사업의 산출물은 공공재로서의 특성을 가진다. 일반적으로 공공재는 과소공급 및 과잉공급의 문제가 발생하고, 무임승차, 기회비용이 사회적 비용의 사적비용과의 불일치 발생, 대리인 문제 등 여러 가지의 비효율 요인을 내재화하고 있는 특성을 가진다.

이에 따라 시장메커니즘에 의한 거래가 어렵기 때문에 시장거래에 비해 거래 비용이 증가하고, 가격에 의해 재화 및 서비스의 공급이 결정되지 않고 여러 가지 가치요소 및 공익을 고려한 결정이 이루어짐으로써 가치 갈등의 조정에 따른 사업추진상의 의사결정의 장애, 협상비용 증가, 죄수의 딜레마 등 다양한 상황에 빠지기도 한다.

아울러, 대형공공건설사업이 사전에 합리적으로 결정되지 않고 이미 추진된 경우에는 이에 따른 투자비용 등 매몰비용(sunk cost)이 존재함으로써 사업을 추진하지 않을 수 없는 상황에 봉착한다. 이는 국가예산의 낭비와 타 부문의 자원배분의 왜곡을 초래하기도 한다.

또한 합리적인 사업계획하에 사업효과가 있는 사업이 추진되어야 소기의 성과를 보일 수 있지만, 사업 자체의 효율성만 추구하는 경우 알파오류 및 베타오류에 빠질 위험성이 다분하다.

마지막으로 공공재로서의 대형공공건설사업 투자와 이의 집행에는 여러 가지 제도와 관행이 결부되어 있고 이러한 제도와 관행은 경로의존성을 가지고 있으므로 쉽게 변화되지 않는 성질을 가지고 있다. 이러한 관행과 제도의 운용방식은 공공건설사업의 비효율 요인으로 작용하고 있다. 이외에도 위임자-대리자 문제, 책임과 권한 배분의 불명확성·부적정성 등의 문제가 있으며, 무임승차, 낭비, 수익자부담 의지 부족 등도 대형공공건설사업의 추진의 비효율성 요인으로 작용할 수 있다.

이상의 공공재의 특성으로서의 내용을 대형공공건설사업의 추진과정에 적용하여 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 거래 비용이 많이 소요되는 사업들은 사업구상과 결정에 어려움을 겪게 되며 사업결정을 위해 의견을 수렴하는 과정도 수월하지 않을 가능성이 높다. 거래비용에는 소송비용, 계약보증수수료 등을 포함하는 계약비용 등 다양한데 여기서는 대형공공건설사업의 구상결정과 밀접한 관련이 있는 거래비용은 협상비용이다. 거래비용은 구상결정과 의견수렴 등에 영향을 주는 동시에 인적·조직적 요인의 영향을 받는다. 그 중에서도 특히 조직적 요인의 영향을 받는

다. 생산성이 높고 효율적인 조직이 개입되어 있는 사업일수록 거래비용은 줄어든다.

둘째, 죄수의 딜레마는 사회적 합의 형성을 어렵게 만드는 매우 중요한 요소로서 사회 전체적인 신뢰도 수준에 영향을 받는다. 죄수의 딜레마 가능성이 높을수록 사업구상결정이 어려우며 갈등·이해관계의 복잡도도 증가할 것이다.

셋째, 인적·제도적 요인은 거래비용이라는 요소를 매개로 사업의 효율성에 영향을 끼치는 동시에 지대추구(rent seeking)행위를 통해서도 사업의 성과에 영향을 주게 된다. 최근 들어, 시민단체들도 조직화되면서 환경관련 이슈들을 독점·선점하려는 경향을 보이고 있으며 이 같은 움직임 역시 지대를 추구하는 행위로 볼 수 있을 것이다.

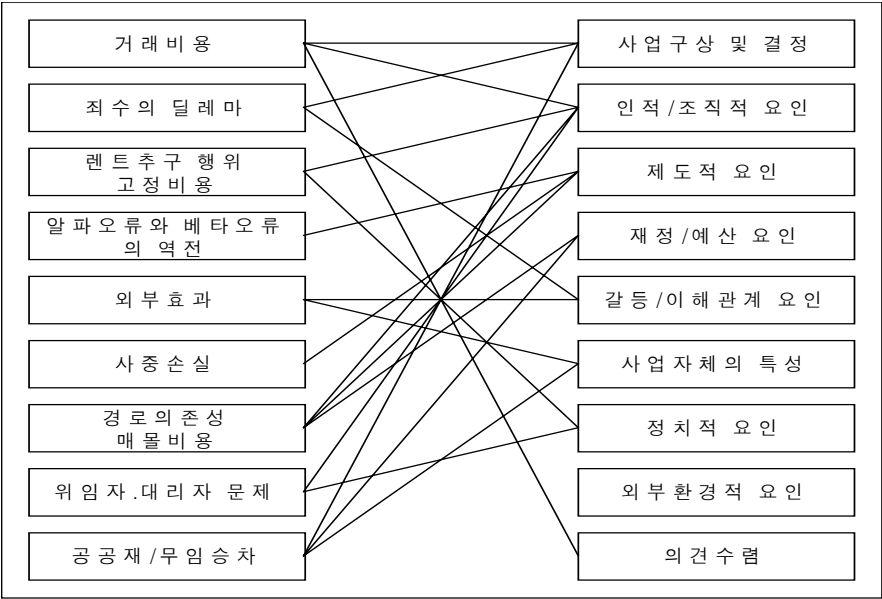
넷째, 로비 등으로 대별되는 지대추구 행위는 대리인 문제로서의 성격을 가지며, 환경문제 등과 같은 외부효과가 큰 사업일수록 갈등정도와 이해관계의 복잡도는 증가한다. 알파오류 및 베타오류의 역전으로 명분에 치우친 사업일수록 이 같은 오류에 빠질 가능성이 높다. 외부효과는 환경성과 밀접한 연관을 가지며 여기서 환경성은 사업자체요인의 하나로 분류될 수 있을 것이다.

다섯째, 사중손실(deadweight loss)이란 당초에 의도하지 않았던 효과가 당초에 목표로 했던 사업효과를 상쇄하는 형태의 비효율성을 의미한다. 대형공공건설사업과 관련된 예로는 댐건설로 수몰민들을 이주시키고 진입도로를 건설할 때 애초에 있었던 도로의 규모보다 설계기준을 높게 요구하는 사례 등을 들 수 있다.

마지막으로 관행과 제도는 경로의존성(path dependency)이 높은 편이다. 제도를 바꾸더라도 기존의 틀을 완전히 무시하고 전혀 새로운 틀을 짜기는 어려우며, 관행 역시 단기간 내에 변하거나 고쳐지기 어렵다. 예산회계제도에 있어 대부분 전년도 예산을 참고로 하고 있다는 점은 경로의존성을 단적으로 보여주는 예이다. 시설 자체의 고유한 네트워크 효과는 철도가 도로에 비해 높음에도 기존 인프라가 부족하여 도로에 비해 상대적으로 네트워크 효과가 적게 나타나기도 한다. 이외에도 위임·자대리자 문제는 기본적으로 정보의 비대칭성 때문에 발생하는 비효율로서 정치, 행정, 외부화(outsourcing) 등과 관련 있다.

대형공공건설사업은 대부분 공공성이 강한 사업들로서 무임승차의 문제를 기본적으로 안고 있으므로 사업의 특성 상 무임승차의 유인이 상대적으로 많은 사업과 그렇지 않은 사업으로 그 영향이 나타날 것으로 보인다. 또한 무임승차는 수익자 부담과 대가의 문제로서 광역교통계획은 무임승차의 문제를 해결하기 위해 수익자 부담 원칙으로 이행하고자 하는 시도 중 하나이다.

<그림 2-1> 공공재의 비효율 특성과 사업추진과정상의 비효율 요인간의 관계



또한 공공건설사업의 공공재적 특성에 기인하는 여러 가지 요인들은 사업의 구상 및 결정, 인적·조직적 요인, 규제 및 제도적 요인, 갈등 및 이해관계요인, 사업자체의 특성, 상호작용요인, 외부환경적 요인, 의견수렴 등과 직간접적으로 관련되고 있다.

이러한 대형공공건설사업의 공공재적 특성으로 인해 사업의 추진과정에서는 많은 비효율성의 요인이 결부되어 있어, 이에 대한 치밀한 대응이 요구된다 할 것이다. 다음에서 보는 바와 같이 대형공공건설사업의 특성은 대형공공건설사업이 가지는 공공재적 성격과 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있다.

2) 대형공공건설사업의 특성

대형공공건설사업은 대규모 정부 재정을 소요하는 사업이다. 이에 대규모 투자 사업으로서 공공건설사업의 사업 결정 및 집행 등 추진과정에서 여러 가지 이슈에 봉착하고, 이러한 이슈에 따른 위험을 수반한다. 즉, 공공투자사업으로서의 대형공공건설사업의 추진과정에 발생하는 이슈들이 이러한 사업이 얼마나 민감한가 하는 측면은 사업자체의 물리적 특성 즉, 선형공사인가, 면상공사인가 등에 따라 그 불확실성과 위험이 달라질 수 있으며, 이에 따른 갈등 및 이해관계의 양상도 달리 나타난다.

본 연구가 대상으로 하는 사업은 댐 건설 사업을 제외하고는 주로 선상사업 즉, 노선결정과정에서 사업이 큰 영향을 받을 수 있고 이에 따른 이해관계 및 갈등의 양상이 다르게 나타나는 교통시설사업이다. 따라서 노선의 결정에 따라 이에 따른 환경영향평가가 다르게 나타나고, 공사비, 공기 등도 영향을 받을 수밖에 없으며, 지방자치단체 등 노선의 통과지역 간 갈등도 달리 나타나게 된다.

아울러, 선상사업의 경우 사업자의 입장에서 지반의 불확실성 등으로 사업시행 중 설계변경의 요인이 항상 내재되어 있어, 발주방식에 따른 위험부담의 양상도 달리 나타나는 등 여러 가지 불확실성과 위험에 노출되어 있으며, 노선결정과정에서의 갈등의 양상도 복잡해진다.

여기서는 본 연구가 대상으로 하는 대형공공건설사업의 사업특성을 크게 두 가지 즉, 사업자체의 이슈에 대한 민감도와 사업자체의 성격으로 구분하였다.

한편, 사업자체의 이슈에 대한 민감도를 환경적 이슈에 대한 민감도, 정책적 이슈에 대한 민감도, 정치적 이슈에 대한 민감도, 경제적 이슈에 대한 민감도, 재정적 민감도 등으로 설정하였다. 그리고 사업자체의 성격으로는 사업자체의 공공성, 수익성, 선형성, 사업자체의 선도 및 개척적 성격으로 구분하여 설문조사를 통해 대형공공건설사업의 특성을 파악하였다.

설문조사결과, 환경적, 정책적, 정치적 이슈에 대한 민감도가 매우 높은 사업

적 특성을 가지고 있는 것으로 파악되었다. 이는 공공 및 민간 전문가 간에 인식의 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히 환경적 이슈에 대한 민감도가 가장 높은 수준을 보이고 있는 것으로 나타나, 대형공공건설사업은 환경적 이슈를 심분 감안한 사업추진이 효율적 사업추진의 관건이 될 것임을 잘 보여준다 하겠다.

이외에도, 지역균형발전, 지역요구, 정치적 이슈 등에 많은 영향을 받으며, 대형공공건설사업의 구상 및 결정과정이 이러한 정책적, 정치적 요인에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

반면에 경제상황 및 물가 등 경제적 이슈에 대한 민감도는 상대적으로 낮게 나타났다. 특히, 재정적 민감도는 공공전문가의 경우에는 높은 반면에 민간전문가의 인식은 다소 낮아 재원확보 및 재원분담 등에 대해서는 공공사업주체의 입장에서 더욱 민감한 사안인 것으로 판단된다.

<표 2-5> 사업의 특성

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
사업 자체의 이슈에 대한 민감도					
a) 환경적 이슈에 대한 민감도	4.07	3.74	3.95	0.000	0.007
b) 정책적(지역요구, 균형발전 등)이슈에 대한 민감도	3.83	3.89	3.86	0.000	0.535
c) 정치적 이슈에 대한 민감도	3.98	3.97	3.98	0.000	0.804
d) 경제적 이슈에 대한 민감도 (경제상황, 물가 등)	3.41	3.13	3.30	0.000	0.002
e) 재정적 민감도(재원확보, 재정분담)	3.69	3.39	3.57	0.000	0.004
사업자체의 성격					
a) 사업자체의 공공성 정도	4.03	3.67	3.90	0.000	0.000
b) 사업자체의 수익성 정도	2.86	2.87	2.87	0.005	0.982
c) 사업자체의 선형성 정도	3.44	3.36	3.41	0.000	0.230
d) 사업의 선도 및 개척적 성격의 정도	3.01	2.85	2.96	0.397	0.240

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

다른 한편, 사업의 자체의 성격측면은 사업자체의 공공성(공익적 성격)의 정도와 선형성의 정도는 보통이상으로 높게 나타나는 반면에, 사업의 수익성 및 선도 및 개척적 성격은 다소 낮은 것으로 나타나, 주로 대형공공건설사업이 공익적 성격과 대중성을 가지는 공공적 성격을 가진 사업인 동시에 선형사업으로서의 성격을 가지지만, 대형공공건설사업이라고 해서 선도, 개척적 성격을 높은 것은 아니라는 점이다. 이와 같은 대형공공건설사업의 특성에 대한 인식을 가지고 이러한 사업의 효율적 추진방안을 모색하는 것이 중요할 것으로 보인다.

3. 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미

1) 사업추진의 효율성의 관점

여기서는 본 연구의 핵심이 되는 키워드인 ‘효율적’이라는 개념을 보는 관점에 대해 논의하고자 한다.

무엇을 효율적 사업추진으로 볼 것인가 하는 것은 사업계획 및 사업집행, 사업평가에서 매우 중요한 기준이 된다. 일반적으로 사업추진의 효율성의 관점은 여러 가지가 있을 수 있다. 이러한 관점은 크게 사업의 내용적 효율성과 사업추진의 절차적 효율성을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 사업 내용 측면에서의 효율성은 사업의 목적을 최소의 비용으로 달성하였는가? 라는 측면이며, 절차적 효율성은 사업의 추진과정이 절차적 측면에서 원활하게 이루어졌는가? 하는 측면이다.

전자의 경우 결과 및 성과, 효과 측면에서 사업의 투입비용 대비 결과, 성과, 효과가 극대화되도록 하거나 최소의 비용으로 일정한 결과, 성과, 효과를 달성하는 것을 의미한다. 후자의 경우에는 사업계획 및 사업집행 과정의 참여, 갈등관리, 합의형성 등 이해 조정 등에 수반되는 거래비용을 최소화하면서 원활하게 사업추진이 이루어지는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 이러한 관점에서 볼 때 효율

적 사업추진은 거래비용을 줄이기 위한 제도적 장치와 사업추진체계를 설계하고 관리하는 것으로 평가가 가능할 것이다. 이에 대해 구체적으로 살펴보자.

(1) 거래비용적 관점의 효율성

거래비용접근은 제도분석에 유용한 의미를 가진다. 거래비용은 제도적 관점에서, 계약의 체결 및 이행과정에 드는 감시, 감독비용, 위험관리비용 등을 의미한다. 사업추진에 있어서 이러한 거래비용을 최소화하도록 제도 및 운용방식을 설계함으로써 사업이 효율적으로 추진될 수 있는 것이다.

거래비용이 크다고 하는 것은 사업을 추진하는 과정에 작용하는 각종 계약 및 계약이행, 갈등 관리를 통한 합의형성 등에 소요되는 협상 등 관리비용이 크다는 것을 의미한다. 공공건설 사업은 유형 및 무형의 계약과 합의를 통해 수행되는데, 이러한 계약의 체결(합의형성) 및 이행과 관리, 감독에는 많은 비용이 수반되고, 여러 가지 위험이 존재한다. 이러한 위험을 효율적으로 관리하는 등 건설사업계약의 체결 및 이행과정에 있어서 거래비용을 최소화한다는 관점에서 공공건설사업의 효율적 추진의 의미를 부여할 수 있다.

공공건설사업의 추진에는 이와 같은 거래비용을 줄이기 위해 여러 가지 제도와 이를 운영하는 조직이 작용하고 있지만, 제도설계의 미흡과 운영상의 문제 등으로 거래비용이 증가하는 경우가 많다. 아울러, 이러한 거래비용은 사업추진체계 및 조직구성을 어떻게 운용할 것인가 하는 문제와도 밀접한 관련을 가지고 있다. 사업 추진체계의 구성에 있어서 이를 내부 수행하도록 할 것인가? 아니면 외부 위탁할 것인가의 결정도 거래비용적 관점에서의 효율성 기준이 적용될 수 있다. 대형 공공건설사업의 추진과정에서는 사업추진을 둘러싼 제도적 장치와 개별 사업추진 주체의 조직구성 및 사업추진체계의 설계와 같은 의사결정에 이와 같은 거래비용적 효율성의 기준을 적용할 수 있을 것이다.

(2) 산출, 결과적 관점의 효율성

경제학적 의미에서 ‘효율적’이라는 표현이 쓰일 경우 일정한 성과를 최소의 비

용으로 수행하거나 일정한 비용으로 최대의 성과를 달성한다는 의미를 가지고 있다. 즉, 자원 배분의 효율성, 파레토 효율성 등이 경제학적 개념 규정의 예에 속한다. 하지만 효율성을 계량적으로 측정하고자 할 경우, 통계자료가 없어 성과를 측정하기 어려우므로 보통 투입측면, 즉 비용이나 공기에 초점을 두는 경향이 있다.

행정학적 의미에서 효율성은 능률성을 의미하는 것으로 투입 대비 산출이 최대가 되거나 일정한 산출이 최소의 투입으로 이루어지는 경우를 말하며 투입 대비 효과를 설정하게 된다. 즉, 비용-효과분석이 이러한 기법의 하나인데, 이 결과 효율적인지의 여부가 결정되며, 사업의 특성 및 성질에 따라 다소 가변적일 수 있다.

하지만, 대형공공건설사업의 경우 동 사업으로 달성하고자 하는 성과목표와 이를 측정하는 성과지표를 통해 성과목표가 어느 정도 달성되었는가를 하는 효과성의 측면도 동시에 고려할 필요가 있다. 사업의 추진으로 달성하고자 하는 사업목표가 제대로 달성되지 않을 경우 사업효과는 낮다고 볼 수 있다.

‘효율적’이라는 의미는 이와 같은 결과(outcome)가 어느 정도 달성되었다는 전제하에 어느 정도 비용으로 이를 달성하였는지가 그 판단의 근거가 되는 것이다.

아울러, 사업이 달성하고자 하는 사업성과(결과)보다는 사업의 추진으로 공급되는 SOC 시설물인 산출물(output)을 기준으로 좁은 의미의 효율성을 정의할 수 있을 것이다. 이 경우에는 사전에 계획 및 설계된 시설물의 성능(품질)을 가장 효율적으로 제공하는 것이 관건이 된다. 이와 같은 산출물의 경우 산출지표를 통해 산출물을 측정하고 이에 투입된 비용을 산정하여 ‘효율적’인지의 여부를 판단할 수 있을 것이다. 산출, 성과, 결과의 측정은 이를 위한 구체적인 측정 지표가 합리적으로 설정되어야 한다.

(3) 과정, 활동적 관점의 ‘효율성’

하지만, 이러한 지표의 설정이 그렇게 용이한 것이 아니므로 실제 투입 및 활동, 과정을 중심으로 효율성을 판단하는 경우도 적지 않다. 즉, 사업추진의 투입,

활동, 과정분석을 통해 사업이 원래 설정된 공기 및 비용에 맞도록 사업이 추진되었는지, 사업관리와 발주방식의 최적화 및 공정, 비용관리체계, 설계 VE 등을 통해 사업비의 효율화를 꾀하였는가, 클레임 및 민원이 얼마나 신속하고 합리적으로 해소되었는지, 사업결정과정에서의 부처 간 업무조정, 이해조정이 얼마나 원활하게 이루어 졌는지 등이 여기에 해당된다고 볼 수 있다. 즉 이러한 측면에서의 효율성은 개별 단위사업의 평가기준으로서의 효율성을 파악하는 중요한 기준으로 적용이 되고 있다.

2) 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미

이상에서 본 바와 같이 공공건설사업의 효율적 추진에 있어서 ‘효율성’은 결과 및 산출 측면과 과정 및 활동의 측면과 거래비용적 측면을 모두 포함하는 개념으로 볼 수 있을 것이다.

효율성은 과정의 효율성 및 결과의 효율성을 포함하는 것이지만, 과정의 효율성은 결과의 효율성으로 귀착되므로 완성된 시설물의 품질과 사업의 효과 측면에서 당초의 목표대로 최소의 비용으로 달성됨을 의미하고 ‘효율적’이라는 의미는 이러한 방향으로 나아가는 과정적 의미를 가진다고 볼 수 있다.

본 연구에서 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미는 우선, 거래비용의 측면을 고려한 효율성이다. 사업의 추진에는 직접적인 비용이외에 기회비용, 거래비용이 수반된다. 합리적 사업결정과 결정된 사업의 집행과정에 작동하는 제도 및 사람, 조직 간의 관계는 거래비용을 수반하고 이것이 실제로 공사의 지연 및 국가적으로 중요한 사업의 추진이 늦추어지는 결과를 초래하기도 하며, 많은 비용을 수반하기도 한다. 이와 같은 거래비용을 줄이기 위한 제도적 장치를 보다 합리화하는 등의 조치와 갈등 해소 메커니즘과 실질적인 협상능력이 중요하다. 이러한 부분은 대형공공건설사업의 효율적 추진에 매우 중요한 요소로 작용할 것이다.

다음으로 대형공공건설사업의 추진성과(목표대비 실적, 목표대비 효과) 측면

과 사업에 투입된 비용과 시설물(결과물)의 품질 측면 등 산출 및 결과(성과) 측면의 효율성이다.

이와 같은 측면에서의 효율성은 사업계획 시 달성하고자 하는 성과목표를 설정하고 사업의 추진으로 인한 효과를 파악함으로써 목표대비 효과가 높은 경우 본 사업은 효과적이라고 할 수 있을 것이다. 하지만, 대형공공건설사업은 합리적인 사업계획에 의해 특정 시설물을 공급하는 데 국한한다면, 공사계획을 통해 추정되고 확정된 예산을 통해 소기의 성과물을 산출하는 데 있다고 할 수 있다. 이러한 측면에서 볼 때, 사업예산의 관리, 공기, 공사비 관리 등 사업관리의 중요성이 증가하며, 사전에 철저한 검토를 거친 사업계획서에 따라 가장 경제적으로 사업으로 수행하여 원하는 결과물을 산출하는 것이 효율적 사업추진이라고 할 수 있다.

그렇지만, 사업추진과정에서 설계의 부실과 계획의 변경 등에 의해 설계변경이 발생하고, 사업계획 및 설계과정 및 시공과정에서 민원 등 이해관계 갈등과 환경갈등이 부각되어, 충분히 효과적인 사업이 추진되지 못하거나 추진과정에서 중단되는 등의 문제가 발생하는 경우 초기에 예정된 사업계획 및 공기, 공사비가 증가함으로써 효율성이 저하되게 되는 것이다.

이상과 같은 사업의 구상 및 결정의 측면은 사업의 우선순위에 따라 사업이 추진된다는 의미에서 효과(성과)가 큰 경우에 효율적이라고 할 수 있다. 또한 사업의 기본설계, 실시설계를 통해 공사가 착수·집행되는 과정에서 설계대로 해당하는 입지에 시설물을 제공한다는 측면에서 볼 때 효율성의 의미가 있다. 아울러, 과정 및 절차, 제도 운용차원 등 거래비용적 의미에서 이러한 거래비용을 줄이는 측면에서의 효율성이 복합적으로 고려될 것이다. 이러한 세 가지의 효율성 개념을 염두에 제4장에서는 대형공공건설사업의 효율적 추진에 미치는 영향요인을 분석하고 있다.

대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점

본 장에서는 제2장의 대형공공건설사업의 효율적 추진의 의미의 규명과 대형공공건설사업의 특성과 비효율성간의 관계에 대한 논의를 받아 우리나라 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 분석하였다. 이러한 추진실태 및 문제점은 제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인들과의 연계성을 고려하여 중요하다고 판단되는 주요측면들에서 분석하고 있다.

1. 사업구상 및 사업결정의 합리성 측면

1) 사업 구상: SOC관련 법정 계획 실태 및 문제점

(1) 현황 및 운용 실태

SOC 기반시설사업의 사업구상은 구체적인 개별 사업이 채택되는 전단계의 작업으로 중장기 법정 계획에 의해 수립되고 이에 근거하여 개별 사업이 주무 부처의 투자우선순위에 따라 개별 단위 사업으로 추진된다.

사업구상 단계에서의 법정 계획 내용의 충실성은 향후 SOC 기반시설투자의 효율성을 확보하고 국가 재정의 효율화를 위해 매우 중요하다. 본 연구가 대상으로 하는 기반시설 관련 재정사업의 근거가 되는 법정 계획들은 다음 <표 3-1>에서 보는 바와 같다.

<표 3-1> 시설사업별 법정(중·장기)계획

법정계획	대상사업	계획수립주체	계획기간
국가기간교통망계획 (교통체계효율화법 제3조) ↓ 중기교통시설투자계획 (교통체계효율화법 제5조, 5년)	고속 및 일반국도 철도(도시철도제외) 공항 지정항만중 무역항 기타 교통시설	건설교통부장관 (국가교통위원회: 위원장 국무총리 심의의결)	20년
도로정비기본계획 (도로법 제23조의 2)	고속국도 일반국도	건설교통부장관 (관계 행정기관의 장)	10년
대도시권광역교통계획(대도시권광역 교통관리에관한특별법제3조)	광역도로, 광역전철	건설교통부장관 (대도시권 광역교통위원회)	5년
국가철도망구축계획 (철도건설법)	고속철도 일반철도	건설교통부장관 (철도건설심의위원회)	10년
도시철도기본계획 (도시철도법 제3조의2)	도시철도	특별시장·광역시장 또는 도지사	10년
공항개발중장기계획 (항공법 제89조)	공항	건설교통부장관	5년
신공항건설에 관한 기본계획(수도권신공항건설촉진법)	신공항	건설교통부장관	건설이 필요한 때
항만기본계획 (항만법 제5조)	지정항만 지방항만	해양수산부장관 (항만정책심의회) 시·도지사 (항만정책심의회)	10년
신항만건설기본계획 (신항만건설촉진법 제3조)	신항만	해양수산부장관	건설이 필요한 때
댐건설장기계획 (댐건설및주변지역지원등에관한법률)	댐	건설교통부장관 (댐건설조정위원회)	10년

우선, 『교통체계효율화법』 제3조에 근거한 20년 계획으로 「국가기간교통망 계획」은 교통시설 사업의 기본계획으로서의 성격을 가지고 있다. 즉 계획의 대상은 고속도로, 일반국도, 국도대체우회도로, 국가지원지방도, 철도(도시철도 제외), 공항, 항만, 복합 화물터미널 등의 기간교통시설 등이며, 국가종합교통체계의 효율적인 구축방향을 제시하는 국가계획이며, 교통관련 계획에 관한 상위계획으로서의 성격을 갖는다.

아울러 동법 제5조 제4항에 근거한 5년 단위의 「중기교통시설투자계획」은 「국가기간교통망계획」의 실행력을 강화하기 위한 재정계획으로 교통체계효율화법의 주요 계획은 교통시설 계획과 예산의 연계를 통해 투자의 효율화를 기하고자 하고 있다. 즉 교통수단간의 연계망과 투자우선순위 검토를 통해 중복투자를 방지하여 합리적으로 교통투자의 효율성을 추구하고자 하는 것이 주요 내용으로 설정되어 있다.

특히 중기교통시설투자계획은 교통시설의 공급 목표와 투자방향, 교통시설간의 적정한 수송 분담 구조 설정, 교통시설사업 투자규모, 투자우선 순위 및 재원 등 투자계획을 그 내용으로 담고 있다. 이외에도 국가기간교통 시설개발사업과 지방교통시설개발사업간의 연계개발 및 기타 교통시설투자에 대해 필요한 사항도 포함하고 있다. 문제는 이러한 법규의 규정에 따른 실제 운용실태가 과연 그러한가 하는 점이다.

이러한 교통체계효율화법 이외에 본 연구가 대상으로 하는 사업유형 즉, 도로, 철도, 공항, 항만, 댐 시설사업의 경우 사업의 특성 및 목적에 따라 다양한 시설물별 법적 근거에 의한 계획(법정계획)이 수립되어 있다. 『교통체계효율화법』이 대상으로 하는 고속도로, 일반국도, 국도대체우회도로, 국가지원지방도, 철도(도시철도 제외), 공항, 항만 등에 대해서도 별도의 법적 근거에 의한 법정계획이 존재한다. 즉 『도로법』에 근거한 「도로정비기본계획」, 「대도시권 광역교통계획」⁶⁾상의 광역도로가 여기에 해당되며, 철도의 경우 『철도건설법』에 의한 「국가철도망 구축계획」⁷⁾과 「대도시권 광역교통계획」상의 광역철도계획이

6) 본 계획의 대상 시설은 2개 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 광역도로 및 광역 전철로 계획의 주요 내용은 i) 대도시권 광역교통의 현황 및 전망 ii) 광역교통계획의 목표 및 기본방향 iii) 광역교통시설의 건설과 개량 iv) 광역교통체계개선 및 광역교통수요의 관리 v) 광역적 차원에서의 대중교통수단의 확충 및 운영개선 vi) 광역교통계획의 시행에 필요한 재원의 조달과 투자비 분담 vii) 광역적 교통시설 차원에서 교통안전성을 제고하기 위한 사항 viii) 광역교통시설의 효율적인 운영 및 관리 ix) 광역도로 및 광역철도의 지정 등 광역교통 전반에 관한 사항이다.

7) 「국가철도망 구축 계획」은 국가의 효율적인 철도망 구축을 위한 철도 부문의 최상위 계획으로서의 성격을 가지며 계획 대상은 전국의 철도(고속철도, 일반철도, 광역전철) 및 철도 관련 시설 등이며, 계획의 주요내용은 i) 철도의 중장기 건설 계획 ii) 다른 교통수단과의 연계교통체계 구축 iii) 소요 재원의 조달방안 iv) 환경친화적인 철도의 건설방안 등이다. 또한 『대도시권광역교통관리에관한특별법』 제3조의 규정에 의하여 수립된 대도시권광역교통계획에 포함되어 있는 광역전철계획도 철도

별도로 존재하며, 공항의 경우 『항공법』에 의한 「공항개발중장기기본계획」이 있으며, 이와 별도로 시급을 요하는 중요한 사업에는 특별법의 제정을 통한 사업계획을 수립하여 추진하고 있다.⁸⁾ 항만의 개발은 소관부처가 해양수산부이지만 『교통체계효율화법』의 대상사업이 되며, 별도로 『항만법』에 근거한 「항만기본계획」⁹⁾이 수립되고 있으며, 계획의 대상은 전국의 지정항만인 무역항 및 연안항이다. 아울러, 특별히 시급을 요하는 중요사업인 경우 특별법을 제정하여 사업추진의 효율성을 기하고 있는데 현재 『신항만건설촉진법』 제3조에 의한 「신항만건설기본계획」이 그것이다. 이외에 『교통체계효율화법』의 대상은 아니지만, 『도시철도법』에 의한 도시철도기본계획이 있다.¹⁰⁾

한편, 교통체계효율화법의 대상사업은 아니지만, SOC 기반시설사업의 성격을 가지는 댐건설의 경우 『댐건설및주변지역지원등에관한법률』에 의한 「댐건설장기계획」이다. 아울러, 하천법에 의한 「수자원장기종합계획」이 있으며, 현재 「댐건설장기계획」(2001-2011), 「수자원장기종합계획」(2001-2011)이 수립, 운용 중에 있다. 특히 댐건설장기계획은 상기 수자원장기종합계획상의 장래 용수 수급전망을 토대로 신규 수자원 확보계획 차원에서 댐 건설계획 수립이다.

(2) 문제점

이상과 같은 법정 기본계획은 장기계획과 투자계획으로서의 성격을 가지고 있으며, 위에서 보는 바와 같이 시설물별 관리주체별로 매우 복잡한 체계를 가지고

망계획에 반영하도록 하고 있다. 현재 적용되고 있는 국가철도망 구축계획으로는 「21세기 국가철도망 구축기본계획」(2000~2019)이 있다.

8) 구체적으로 『수도권신공항특별법』에 의한 「신공항건설에관한기본계획」의 수립이 그것이다.

9) 「항만기본계획」은 항만 개발을 촉진하고 그 운영의 효율성을 제고하기 위해 수립되는 항만 관련 최상위 계획으로 계획의 주요 내용은 i) 항만의 중장기 개발계획 ii) 항만의 연도별 개발 및 관리운영계획 iii) 항만의 지정·변경 및 폐지에 관한 사항 iv) 항만개발 예정지구의 지정에 관한 사항 등이다.

10) 도시철도기본계획의 수립주체는 광역자치단체이지만 도시철도사업계획의 승인은 건설교통부가 가지고 있다. 건설교통부 장관은 지방자치단체의 도시철도기본계획(안)을 토대로 건설노선, 건설비, 지방자치단체의 재원분담비율을 포함한 자금조달방안, 건설기간 등 필요한 사항을 조정하여 관계부처의 장과 협의한 후 도시교통정비촉진법 제32조의 규정에 따른 「중앙도시교통정책심의위원회」의 심의를 거쳐 확정, 고시한다.

운용되고 있다. 개별단위사업의 구상은 크게 광의의 사업구상과 협의의 사업구상으로 구분하여 볼 수 있다. 광의의 사업구상은 예상 투자재원, 예산조달 방법, 사업구상 이후의 단계구상, 동 사업의 시행효과 등 사업전반에 걸친 내용을 계획하는 것이며, 협의의 사업구상은 사업 착수를 염두에 둔 관련법, 제도, 상위 관련 계획 등을 바탕으로 사업을 계획·구상하는 것이다.

여기에서는 사업구상의 원천이 되는 대형공공건설 사업에 대한 법정 계획체계 및 예산과의 연계 조정 측면에서 다음과 같은 문제를 지적하고자 한다.

첫째, 국가기반시설 분야의 법정계획은 다양한 목적과 분야별 사업성격에 따라 별도로 운용하고 있어 매우 복잡하며, 법정 계획 간의 연계 등이 문제가 되며, 계획간 조정, 통합기능이 미흡한 실정이다. 특히 개별 법정 계획에서는 교통체계 효율화법 제3조의 규정에 의한 국가기간교통망계획 등과 조화를 이루어야 한다고 규정되어 있지만, 이를 위한 구체적인 조치내용이 미흡한 실정이다.

이에 따라 국가기간교통망계획과 각종 법규에 의한 법정계획과의 연계성에 대한 검토도 아직 미흡하여, 교통시설간의 중복 등 비효율이 다소 발생할 소지가 크다 할 것이다. 특히 「중장기 광역교통계획」은 건설교통부의 타부서나 지방자치단체의 계획내용 중 일부를 광역교통시설로 지정하는 데 그치고 있어 하위 계획의 내용을 조정하거나 관리하는 데 한계가 있다. 이는 계획부서간의 업무중복으로 인해 효율적인 광역교통행정의 추진에 많은 제약이 따를 수 있다.¹¹⁾

둘째, 교통수단 및 사업간 투자우선순위에 대한 검토가 미흡하다. 『교통체계 효율화법』에 의해 교통수단간 연계를 고려한 국가기간교통망계획(2000~2019)과 이에 따른 중기교통시설투자계획을 수립하고 있지만, 개별 사업의 투자우선순위에 대한 엄밀한 분석과 교통수단 간 투자재원 배분에 대한 과학적인 검토는 아직 미흡한 실정이다. 이러한 결과, 사업의 우선순위 결정에 있어서 법정 계획상의 투자우선 원칙에 근거하여 객관적 우선순위 결정기준에 따라 사업우선순위가 선정되고, 이것이 예비타당성조사와 연결되어야 하지만, 투자우선순위 결정

11) 이훈기. 2005.7, 「대도시권 광역교통투자사업의 평가」, 국가주요정책사업평가 2005-02, 국회예산정책처, pp.20~29

에 있어서 이러한 원칙과 기준이 미흡한 실정이다.

기본계획의 수립에 영향을 미치는 행위자로 정부 관료의 영향이 가장 크며, 전문가 집단도 일정 영향을 미치는 것으로 인식하고 있다. 반면, 정치인 및 시민단체 및 여론 등은 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

셋째, 중기교통시설투자계획이 기획예산처의 「국가재정운용계획」¹²⁾과의 연계성이 다소 미흡하며, 중기교통시설투자계획과 국가재정운용계획 간의 상호 피드백 및 연계 조정시스템이 다소 부족하며 그 실효성이 미흡한 실정이다. 물론 교통체계 효율화법에 의한 중기투자계획은 예산회계법 제16조의 중·장기 재정운용계획과 조화를 이루어야 한다는 규정이 있으며, 계획의 수립에 있어 기획예산처와의 협의과정을 두고 있지만 그 구속력이 미흡한 실정이다.

넷째, 계획의 내용적 합리성 측면에서 계획의 목표에 따른 성과목표 및 지표의 개발이 미흡하여 현재 적용되는 재정사업 평가체계와의 연계가 미흡한 실정이다. 2003년부터 기획예산처는 재정사업 성과관리 제도를 도입하여, 본격적으로 개별사업별 성과목표와 성과지표를 설정하여 재정사업의 성과관리에 따른 재정운용의 효율화를 기하고 있다. 또한 2005년부터는 재정사업자율평가를 통해 사업의 계획, 집행, 성과 측면에서의 자율평가결과를 토대로 차년도 재정구조조정에 반영하고 있다. 이러한 재정 운용시스템의 개혁과 관련하여, 상기의 법정 사업계획의 수립에도 이와 같은 성과목표와 성과지표, 추진과정상의 여러 평가항목 등을 고려하여 사업계획이 수립되어야 하지만, 아직 미흡한 상황이다.

12) 국가재정운용계획(2005~2009)에 의하면 향후 전체예산중 사회간접자본 분야의 예산은 2005년 현재 9% 수준이지만, 향후 2009년에는 7%수준으로 낮아지며, 사회간접자본 시설분야별로는 수송교통분야 보다는 지역개발 분야의 투자가 증가할 것으로 예정하고 있다. 구체적으로 도시철도, 수자원, 산업단지, 도로 등은 투자가 감소하는 반면에 지역 및 도시, 항공 및 공항, 물류 등은 증가하는 반면에 해운 및 항만, 철도는 증가하는 것으로 계획하고 있다.

2) 사업 결정: 예비타당성조사 제도

(1) 제도 운영 현황

1999년 4월에 예산회계법시행령 제9조의2 및 『기금관리기본법』 제8조의4의 규정에 의해 예비타당성조사 제도가 도입되었다. 당초 대규모 건설공사에 대해서만 개략적으로 심의·판단할 목적이었으나 현재는 사실상 각 부처가 실시하는 타당성조사를 대체하기에 이르고 있다.

사업부처에서는 사업구상 결과를 토대로 우선순위에 따라 매년 2회에 걸쳐서 예비타당성조사를 기획예산처에 의뢰하게 된다. 사업부처는 예비타당성조사 요구사업 제출¹³⁾을 통해 기획예산처에 예비타당성조사를 의뢰한다. 타당성조사 및 기본설계 이전에 타 사업과의 투자 우선순위, 적정투자시기, 자원조달방안 등의 경제적 타당성 등 중립적인 입장에서 집중 검토하여 사업수행이 타당하다고 입증된 경우에 한하여 본격적으로 사업을 추진하고 있다. 한편, 총사업비 관리제도의 타당성재검증은 사업의 타당성을 판단한다는 점에서 기본적으로 예비타당성조사 및 타당성조사와 유사한 성격을 갖고 있다.(한국개발연구원, 2004.10)

<표 3-2> 연도별·부문별 예비타당성 조사 시행사업 수

(단위: 건, %)

구분	도로	철도	항만	공항	수자원(댐)	기타	합계
1999	9	2	1	0	1	4	17
2000	11	7	5	1	1	5	30
2001	20	14	1	1	0	5	41
2002	9	9	0	0	4	7	29
2003	9	7	3	0	5	7	31
2004	17	13	0	0	3	16	49
합계 (비율)	75 (38.1)	52 (26.4)	10 (5.1)	2 (1.0)	14 (7.1)	44 (22.3)	197 (100.0)

자료: 한국개발연구원 자료

13) 예비타당성조사 요구사업 제출양식에 부처별 사업우선순위(사업명, 분야, 사업규모, 사업기간, 총사업비 부담내역·국고·지방자치단체·민자-)와 분야별 관련자료 제출(사업명, 사업규모, 사업기간, 총사업비 부담내역·국고·지방자치단체·민자-) 및 개별사업별로 구체적으로 기술하고 참고자료를 첨부(사업개요와 사업추진의 필요성, 사업추진체계 및 지원방식, 사업기대효과와 사업추진상의 문제점)을 포함하도록 하고 있다.

이러한 예비타당성조사는 2004년도 까지 총 197건의 사업에 대해 실시하였으며, 이 가운데 도로, 철도, 항만, 공항 등 교통시설이 각각 38.1%, 26.4%, 5.1%, 1.0% 그리고 수자원(댐)이 14건으로 7.1%를 조사 시행한 것으로 전체의 약 77.7%를 차지하고 있다.

<표 3-3> 도로, 철도, 항만, 항공, 댐의 예비타당성조사 신청 및 선정현황

(단위: 조 원)

연도	조사대상 선정		사업추진 결정				중장기적으로 추진(사업보류)			
	건수	사업비	건수	건수 비율	사업비	사업비 비율	건수	건수 비율	사업비	사업비 비율
1999	15	26.0	8	53.3	6.2	23.8	7	46.7	19.8	76.2
2000	24	12.1	12	50.0	5.6	45.9	12	50.0	6.6	54.1
2001	36	18.2	13	36.1	6.2	34.2	23	63.9	11.9	65.8
2002	26	15.4	17	65.4	8.5	55.5	9	34.6	6.9	44.5
2003	23	15.2	17	73.9	12.6	82.9	6	26.1	2.6	17.1
2004	34	12.4	27	79.4	9.2	74.5	7	20.6	3.1	25.5
합계	158	99.2	94	59.5	48.3	48.7	64	40.5	50.9	51.3

자료: 한국개발연구원 내부자료

특히, 대형공공건설사업의 대상사업 선정과정에서 보류된 사업의 비율은 건수 면에서는 40.5% 수준이나 금액 면에서는 51.3%에 달하는 반면 예비타당성조사를 거쳐 추진이 결정된 사업건수와 사업비의 비율은 각각 59.5%, 48.7%를 보이고 있다.

이처럼 예비타당성조사의 통과여부가 사업의 추진여부를 결정하는 매우 중요한 과정이며, 예비타당성조사뿐만 아니라 예비타당성조사 대상사업을 선정하는 과정도 주요 재정투자사업의 추진 여부에 중요한 의사결정 과정이다.

(2) 문제점

여기서는 예비타당성조사 제도의 근본적 문제를 중심으로 지적하고자 한다. 우선, 예비타당성조사는 사업계획에 관한 초기단계의 의사결정과정으로 사업추진부서에서 타당성 조사를 통해 기본계획 수준으로 사전 계획이 마련되어 있는

경우에는 사후 검토적 성격을 가지지만, 장기종합계획에 반영된 새로운 사업을 우선순위에 따라 예비타당성조사를 신청하는 경우, 짧은 조사기간 및 한정된 예산 하에서 엄격하게 조사를 하기에는 한계가 있다.

종합기본계획(중장기 사업계획)의 수립은 다양한 사업의 망이 연도별로 체계적으로 제시되어 있지만, 조사기간은 1~2년이 소요되며 개별 사업에 대한 개략적인 정보만을 담고 있다. 이와 같은 개략정보를 바탕으로 한 사업에 대한 예비타당성조사의 조사기간은 대략 6개월 정도임에 반해 타당성조사 및 기본설계의 조사기간은 약 2년이 소요되는 비교적 상세한 정보를 담고 있다.

이처럼 초기사업에 대한 정보가 미흡한 상황에서, 예비타당성조사를 통해 사업의 추진여부가 결정되고 있는 실정이다. 따라서 다양한 평가기준을 엄밀하게 검토하는 것은 한계가 있으며, 평가항목간의 가중치도 사업의 특성이 제대로 반영되지 않는 등의 문제가 있다.

<표 3-4> 대형공공건설사업의 조사 단계별 비교

구 분	종합기본계획	예비타당성 조사	타당성조사 및 기본설계	실시설계
조사기간	1~2년	6개월 내외	600일(약 2년)	2년
조사목적	종합기본계획의 수립(Master Plan)	사업 경제성검토	세부노선 검토 및 사업비산출	설계도서작성
조사내용	·관련계획의 검토 ·교통수요의 예측 ·경제성 평가 ·투자우선순위 판단 ·연차별 사업계획수립	·기초자료분석 ·경제성평가 ·정책성 평가 ·종합평가	·조사 및 분석 ·노선선정 ·기본설계 ·건설계획 ·경제성 분석	·현 황 조 사 및 측량 ·실시설계 ·사업비분석
주관부서	사업시행부처	예산부처	사업시행부처	사업시행부처

자료: 김호정·이춘용, 2005. 「국토정책 Brief」, 국토연구원

둘째, 예비타당성조사와 자율예산편성제도(성과주의 예산)와의 배치다. 예산부처의 예비타당성조사 제도는 각 부처의 사업추진여부를 결정하는 제도로 2004년부터 도입이 된 각 부처의 자율에 의한 Top-Down 예산편성방식과 배치된다.

각 부처의 사업예산을 총액으로 책정하고 이 범위 내에서 각 부처가 우선순위를 고려하여 사업예산을 자율적으로 편성하도록 하되, 사업의 추진실적, 성과에 대한 평가를 통해 사업예산의 계속반영여부를 검토하는 것이 바람직하다. 그러나 예비타당성조사 제도로 인해 각 부처의 자율적 사업계획 및 예산운용에 장애를 초래한다.

셋째, 사업간 우선순위 제시 기능이 미흡하다는 점이다. 개별사업에 대한 예비타당성조사가 이루어짐에 따라 사업간 우선순위에 따라 판단기준을 제시하는 데는 한계가 있다. 따라서 법정사업 계획의 연계 시행에 따른 시너지 효과 등을 반영하지 못하는 등 문제가 발생한다. 경제성 확보를 위한 노선결정으로 종합기본계획과의 불일치가 발생한다. 예비타당성조사는 단위 사업에 대한 개략적인 경제성 평가를 통해 사업의 추진여부를 결정하는 단계이며, 타당성이 인정된 사업에 한해서 기본계획 수립을 추진할 수 있다. 이에 따라 예비타당성조사 단계에서는 경제성의 확보를 위해 사업비절감을 도모하는 방향으로 노선이 계획되는 경향이 있으며 이 경우 사업노선의 현실성이 떨어질 수 있으며, 광역교통망 계획 등 기존의 철도망 계획과의 불일치가 발생할 수 있다.

마지막으로 타당성조사와의 중복문제다. 현재 공공투자사업의 타당성 조사는 사업유형에 따라 각기 다른 법령에 근거하여 경제적 타당성 여부를 검토하고 있어 중복 검토의 문제가 발생한다. 즉, 건설교통부가 운용하는 교통체계효율화법에 의한 교통시설사업의 경우, 타당성조사를 의무화(투자평가지침)하고 있다. 아울러, 국가재정사업의 경우 예산회계법에 의한 예비타당성조사를 의무하고 있다.

3) 사업구상과 사업결정의 합리성에 대한 인식조사 결과

여기서는 사업구상 즉, 법정 계획의 전반적 합리성, 사업계획의 내용적·절차적 합리성, 우선순위에 따른 사업추진의 일관성, 법정사업계획 이외의 사업채택 정도, 세부 사업계획 내용의 합리성 등에 관한 설문조사 결과를 보여주고 있다.

<표 3-5> 사업계획 내용 및 절차의 합리성

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
사업구상의 합리성	3.05	2.79	2.95	0.298	0.037
사업계획의 내용적·절차적 합리성					
a) 내용적 합리성의 정도	3.21	2.84	3.06	0.195	0.000
b) 절차적 합리성의 정도	3.11	2.74	2.97	0.583	0.003
우선순위에 따른 추진의 일관성	2.83	2.70	2.78	0.000	0.140
법정 계획사업 이외의 사업 채택 정도	2.58	3.04	2.76	0.000	0.000
사업계획 세부 내용의 합리성					
a) 사업계획 목표의 명확성	3.68	3.44	3.59	0.000	0.010
b) 사업계획 내용의 구체성	3.58	3.22	3.44	0.000	0.000
c) 사업계획 목표와 사업내용간의 연관성	3.53	3.17	3.39	0.000	0.000
d) 사업계획의 실현 가능성	3.57	3.22	3.44	0.000	0.000
사업구상 및 계획의 적정성 및 능력 관련 사항					
a) 사업주체의 전문 능력	3.52	3.01	3.32	0.000	0.000
b) 소요시간의 적정성	2.96	2.67	2.85	0.002	0.003
c) 소요예산의 적정성	2.86	2.52	2.74	0.000	0.000
d) 조직 및 인력규모의 적정성	2.57	2.53	2.56	0.000	0.865

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

우선, 사업구상의 합리성과 관련하여 대형공공건설사업이 어느 정도 체계적으로 발굴, 기획되어 법정계획 등에 반영되는 가에 대해 보통정도의 수준을 보여 그리 만족한 수준이 아닌 것으로 나타났다. 이러한 결과는 공공부문 전문가 및 민간부문 전문가들 간에 인식의 차이가 없는 것으로 판단된다.

구체적으로 공공건설사업의 구상 및 결정에 있어서 합리성은 내용적 합리성(경제적 합리성, 정책적 합리성)과 절차적 합리성(국민 및 지역주민, 전문가 등의 의견수렴 및 합의, 관계기관 협의 및 동의)을 의미한다고 볼 때, 각각의 합리성의 정도가 어느 정도인지에 대한 조사결과, 내용적 합리성과 절차적 합리성이 보통 정도의 수준을 보이고 있다. 그리고 절차적 합리성보다 내용적 합리성이 조금 높

은 것으로 인식하고 있다. 이러한 인식은 공히 공공과 민간간의 차이가 있는 것으로 나타났다.

아울러, 사업구상의 합리성을 판단하는 준거로서 사업우선순위에 따라 결정된 사업의 추진 일관성은 다소 낮게 나타나고 있으며 이는 공공과 민간간의 차이가 없는 것으로 나타났다. 사업우선순위에 따른 추진의 일관성 확보가 미흡한 것이 문제로 지적될 수 있다.

대형공공건설사업은 앞에서 설명한 바 있는 시설물별 법정계획(예: 도로정비 기본계획 등)에 근거한 사업의 채택 정도가 높으며, 이러한 법정계획에 근거하지 않고 단위사업으로 채택되는 경우는 다소 낮은 것으로 나타났다. 이와 같은 시설물별 법정 계획에 의한 사업의 채택은 바람직하지만, 법정계획에 의한 경직적 사업 발굴 및 추진 또한 문제가 있을 수 있다. 따라서 법정계획의 합리성 확보가 관건이다. 사업계획의 세부 내용의 합리성에 대해서는 전반적으로 합리적이라는 의견이 강하며, 민간보다 공공분야의 전문가가 보다 합리적으로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 사업구상계획의 적정성과 사업계획 수립주체의 능력측면도 중요할 것으로 보인다. 구체적으로 이러한 사업계획의 적정성 및 능력은 사업계획주체의 전문적 능력, 사업구상계획에 투입되는 시간 및 예산의 적정성, 조직 및 인력 규모의 적정성으로 판단 가능할 것이다. 이를 토대로 전문가 의견 조사를 한 결과, 전반적으로 사업계획의 적정성 및 능력이 미흡한 것으로 파악된다.

2. 참여 및 이해관계 갈등 측면

1) 의견 수렴, 참여 등 공공관계

사업수행과정에서 다수의 이해관계자들에게 의견을 모아서 참여할 수 있는 통로를 제공하는 것이 사업의 정당성 확보와 더불어 사업추진과정의 갈등을 조정하는 데 매우 중요한 요소로 작용한다. 그간 대형공공건설사업의 추진과정에서는 의견수렴과 참여를 소홀히 하거나 소극적으로 하는 등 많은 문제를 안고 있었

다. 이러한 절차적 측면에서의 관계를 무시하고, 사업계획에 다수의 이해관계자들이 참여 없이 사업의 결정, 추진되는 경우에는 사업추진과정에서 많은 갈등을 유발하게 되고, 이는 궁극적으로 사업추진자체가 문제되거나, 사업지연 등의 결과를 초래하게 된다.

<표 3-6> 교통관련 계획수립단계의 주민의견수렴 및 환경부문 검토 내용

계 획 구 분		근 거 법	확정 전 의견수렴 방법			
			공청회	주민공람/ 열람	관계기관 협의	심의회 위원회
교통	국가기간교통망계획	교통체계 효율화법			○	○
	교통시설투자계획	교통체계 효율화법			○	○
도로 계획	도로노선 지정·인정	도로법, 고속국도법,고속 국도 노선지정령			○	○
	도로정비기본계획	도로법			○	○
	도로사업계획	도로법				○
	도로구역결정	도로법			○	
철도 계획	도시철도기본계획	도시철도법			○	○
	도시철도노선별 기본계획	도시철도법			○	○
	고속철도건설 기본계획	고속철도건설촉 진법		확정후	○	○
	국가철도망구축계획	철도건설법			○	
항공 계획	공항개발기본계획	항공법		확정후	○	
	수도권신공항건설 기본계획	수도권신공항건 설촉진법			○	○

자료: 권영인 외(2004), SOC사업 추진상의 사회적 갈등 해소방안 -PI의 도입방안을 중심으로-,
교통개발연구원, 87쪽 보완 수정

<표 3-6>에서 보는 바와 같이 대형공공건설사업의 구상과 관련되는 교통관련 시설계획의 수립과정에서 계획수립 이전에 공청회 및 주민의견수렴의 절차가 미약하거나 거의 없고, 관계기관 협의 및 심의위원회 심의 등의 절차만으로 사업계획이 확정되고 있는 실정이다. 우리나라에서 발생하는 대형공공건설사업 추진상의 문제점들은 상당부분이 사업초기단계에서 이해관계자의 의견 수렴 미비로 발

생하고 있으며, 실시 설계 또는 공사의 시행 시에 갈등으로 발전하여 예산낭비 등 사업추진에 지장을 초래하고 있다.

이러한 측면에서 사업추진과정에서의 의견수렴, 참여 등을 통해 합의를 형성하는 노력은 매우 중요하다고 판단된다. 이에 의견수렴, 참여 등 대민관계 차원에서의 실태를 설문조사하였다. 이를 위해 3가지 항목을 중심으로 설문을 구성하였다. 첫째, 의견수렴의 정도 및 투명성의 정도이며 둘째, 참여의 정도 및 참여의 공식성, 투명성이고 마지막으로 정보공개 및 홍보사항이다. 차례로 설문조사 결과를 보면 다음과 같다.

(1) 의견수렴 및 투명성의 정도

대형공공건설사업의 추진과정에서 의견수렴과 의견수렴의 투명성, 공식성은 매우 중요하다. 의견수렴이 얼마나 적극적이고 이에 노력을 기울였는가는 사업의 효율적 추진에 상당한 영향을 미칠 것이다. 이에 의견수렴의 정도에 대해 설문조사한 결과, 집행 단계보다는 사업결정단계에서의 의견수렴이 다소 미흡한 것으로 나타났다. 의견수렴의 정도에 있어서 사업계획·결정단계에서의 의견수렴의 정도는 다소 미흡한 수준을 보이는 반면에 사업집행단계도 그리 높은 수준은 아니지만, 사업계획·결정단계보다는 상대적으로 높게 나타났다. 또한 의견수렴을 위한 노력의 정도는 의견수렴의 정도에 비해서는 다소 높지만 그리 높은 수준이 아닌 것으로 판단된다. 의견수렴의 공식성, 투명성의 정도는 공공전문가와 민간전문가 간에 큰 인식의 차이가 있는 것으로 보인다.

(2) 참여정도 및 참여의 공식성·투명성

대형공공건설사업 추진과정에서의 참여는 사업계획 및 결정단계에서의 참여와 사업집행단계에서의 참여가 있을 수 있다. 참여는 결정 및 집행과정에서 적극적으로 의견을 개진하는 등의 활동을 의미한다. 사업계획 및 결정단계에서의 참여보다는 주로 사업집행단계에서의 참여가 높게 나타나며, 사업계획 및 결정단계에서의 참여 정도는 보통 정도의 수준으로 나타났다.

구체적으로 단계별·주체별 참여의 정도를 보면, 계획, 결정단계에서는 전문가의 참여가 높으며, 집행단계에서는 이해관계자, 시민단체, 관련지방자치단체의 참여정도가 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 전반적으로 관련 지방자치단체의 참여정도가 다른 주체보다는 높게 나타나고 있다. 이는 대형공공건설사업의 지역적 입지에 따라 관련 지방자치단체와의 협의, 조정 등의 필요가 크다는 점을 잘 반영하고 있다고 하겠다. 사업추진단계에 있어서 참여의 공식성, 투명성의 정도는 그리 높지 않는 것으로 파악된다.

(3) 정보 공개 및 홍보

정보공개 및 홍보는 대형공공건설사업에 대한 국민적 인식제고와 사업과정에서의 이해를 증진시킴으로써 국민적 동의 및 합의형성, 이해관계자의 이해갈등을 사전에 예방하기 위해 중요한 요소 중에 하나이다. 계획·결정단계에서의 정보 공개의 수준은 전반적으로 낮은 반면에 집행단계에서의 정보공개수준은 상대적으로 높은 것으로 파악된다. 하지만 정보공개로 인한 부작용도 만만치 않은 것으로 나타났다. 사업계획이 확정되기 이전에 정보의 공개로 인해 여러 가지 부동산 투기 등이 우려되어 사전에 정보를 공개하는 데는 한계가 있다는 지적도 제기되고 있는 상황이다.

한편, 사업의 필요성 등에 대한 홍보는 다소 미흡한 것으로 보인다. 당해 사업이 국가적으로 또는 지역적으로 필요하며, 사업의 효과가 크다는 점을 적극적으로 알리고 일반국민 및 이해당사자를 대상으로 적극적으로 홍보하는 노력이 미흡하다. 따라서 사업이 집행되는 과정에서 사업의 필요성 및 효과에 대한 의문이 제기되고, 여기에 이해당사자들 간의 갈등이 빈발하게 발생하게 됨으로써 사업의 지연 및 중단이 초래되는 사례가 발생한다.

<표 3-7> 의견수렴·참여 등 대민 관계(public relations)

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
참여정도 및 참여의 공식성, 투명성					
a) 계획·결정단계에서 참여도	3.02	2.63	2.87	0.011	0.000
b) 사업집행단계에서 참여도	3.65	3.23	3.50	0.000	0.000
c) 단계별·주체별 참여도					
c-1) 전문가 : 계획·결정 단계	3.95	3.49	3.78	0.000	0.000
c-2) 전문가 : 집행단계	3.54	3.15	3.39	0.000	0.001
c-3) 이해관계자 : 계획·결정 단계	3.24	3.12	3.19	0.001	0.563
c-4) 이해관계자 : 집행단계	3.82	3.64	3.75	0.000	0.325
c-5) 지역주민 : 계획·결정 단계	3.07	3.01	3.04	0.524	0.569
c-6) 지역주민 : 집행단계	3.78	3.47	3.66	0.000	0.010
c-7) 시민단체 : 계획·결정 단계	3.34	3.27	3.31	0.000	0.405
c-8) 시민단체 : 집행단계	3.88	3.62	3.79	0.000	0.049
c-9) 관련지방자치단체 : 계획·결정 단계	3.60	3.60	3.61	0.000	0.979
c-10) 관련지방자치단체 : 집행단계	3.93	3.69	3.84	0.000	0.031
d) 사업계획·결정단계에서 참여의 공식성 및 투명성	3.37	2.74	3.13	0.012	0.000
e) 사업집행단계에서 참여의 공식성 및 투명성	3.78	2.91	3.45	0.000	0.000
정보공개/보안유지 및 홍보					
a) 계획·결정단계에서 정보공개의 수준	2.81	2.25	2.60	0.000	0.000
b) 집행단계에서 정보공개 수준	3.52	2.86	3.27	0.000	0.000
c) 정보공개로 인한 부작용	3.51	3.43	3.48	0.000	0.483
d) 홍보정도	3.09	2.51	2.87	0.010	0.000
e) 홍보의 적극성	3.15	2.52	2.92	0.130	0.000
의견수렴의 정도 및 투명성					
a) 사업계획·결정단계의 의견수렴	3.07	2.65	2.91	0.097	0.000
b) 사업집행 단계의 의견수렴	3.53	2.91	3.29	0.000	0.000
c) 사업계획·결정단계의 의견수렴 노력	3.34	2.96	3.20	0.000	0.000
d) 사업집행 단계의 의견수렴 노력	3.63	3.23	3.47	0.000	0.000
e) 의견수렴의 공식성, 투명성	3.64	2.64	3.25	0.000	0.000

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

2) 이해관계 및 갈등

(1) 이해관계 및 갈등 실태에 관한 인식조사

대형공공건설사업의 추진에는 여러 가지 행위자가 관여하게 됨으로써 전반적으로 이해관계 및 갈등이 크다고 할 수 있다. 이러한 갈등은 주로 환경갈등, 보상 등 경제적 갈등, 입지갈등 등 다양하게 나타난다. 이러한 갈등 및 이해관계의 관리 및 조정이 원활하게 이루어지지 못하는 경우 사업의 지연 및 사업자체의 중단 등 여러 가지 문제가 발생하여 사업 중단으로 인한 사회적 비용 등이 크게 증가하게 된다. 이러한 관점에서 이해관계 및 갈등을 여러 가지 측면에서 설문조사하였다. 그 내용을 차례로 살펴보도록 한다.

① 이해관계의 복잡도

대형건설사업 계획 및 설계, 시공과정에서 당해 사업주체인 사업결정권자, 사업추진조직, 사업자 이외의 토지소유자 등 직접적인 권리주체와 간접적인 지역주민, 환경, 시민단체 등 다양한 행위자가 상호작용하며, 행위주체 간 이해관계도 복잡하게 나타난다.

이와 같은 이해당사자간의 이해관계의 복잡도가 어느 정도인지 설문조사한 결과, 계획 및 결정단계의 이해관계 복잡도와 사업집행단계의 이해관계 복잡도가 공히 높았다. 특히 사업계획 및 결정단계보다는 사업집행단계에서 이해관계의 복잡도가 더 큰 것으로 나타났다. 이와 같은 인식은 공공 및 민간 전문가 간에 차이가 없는 것으로 분석되었다.

② 이해관계 및 갈등 주체 간 관계

이해관계가 복잡한 것은 이해관계 당사자 간에 갈등이 발생할 소지가 많다는 것을 의미한다. 이와 같은 이해관계의 갈등은 사업부처 및 예산조직, 중앙과 지방정부간의 이해관계 갈등과 사업주체와 제3자간의 이해관계 갈등으로 구분될 수 있다. 아울러, 이해관계의 갈등은 사업추진단계에 따라 달리 나타날 수 있다.

첫째, 사업부처 및 예산조직, 중앙과 지방정부간의 이해관계 갈등의 정도에 있어서 사업계획 및 결정단계에서의 정부조직 간의 이해관계 갈등이 집행단계에서의 이해관계 갈등보다 높게 나타나며, 전반적으로 갈등의 정도 높은 것으로 파악되며, 이는 공공 및 민간 전문가 간에 차이가 없는 것으로 분석되었다.

<표 3-8> 이해관계 및 갈등

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
이해관계의 복잡도					
a) 결정·계획단계의 이해관계 복잡도	4.00	3.87	3.95	0.000	0.596
b) 사업집행단계의 이해관계 복잡도	4.15	4.09	4.12	0.000	0.741
사업 및 예산조직, 중앙 및 지방 정부 등의 이해관계 의 갈등					
a) 결정·계획단계에서 정부(공공)조직간 이해관 계의 갈등 정도	3.72	3.74	3.73	0.000	0.644
b) 사업집행단계에서 정부(공공)조직간 이해관계 갈등의 정도	3.58	3.67	3.62	0.000	0.241
민원 등 사업주체와 제3자간의 이해관계 갈등					
a) 사업결정·계획단계에서 갈등의 발생빈도	3.48	3.52	3.49	0.000	0.576
b) 사업결정·계획단계에서 갈등의 강도	3.72	3.72	3.72	0.000	0.865
c) 사업집행단계에서 갈등의 발생빈도	4.18	3.94	4.09	0.000	0.207
d) 사업집행단계에서 갈등의 강도	4.08	3.97	4.04	0.000	0.554
사업주체와 제3자간의 이해관계 갈등의 내용별 정도					
a) 입지갈등의 정도	3.82	3.86	3.84	0.000	0.695
b) 보상관련 경제적 갈등의 정도	4.08	4.27	4.16	0.000	0.017
c) 환경적 갈등의 정도	4.15	4.04	4.10	0.000	0.147
d) 지역분열 등 사회적 갈등의 정도	3.55	3.51	3.53	0.000	0.490

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

둘째로, 사업주체와 제3자간의 갈등의 정도를 갈등의 빈도 및 강도차원에서 구분하여 설문조사하였다. 설문조사결과 사업집행단계에서 갈등의 빈도 및 강도가 높게 나타나며, 이에 사업계획 및 결정단계에서의 갈등의 빈도 및 강도는 상대적으로 낮게 나타남을 알 수 있다. 제3자와의 갈등은 주로 사전 정보의 비공개와 실제 사업이 착수되는 단계에서 주로 발생하고 있다는 점을 잘 보여준다.

③ 갈등의 내용

보다 구체적으로 사업주체와 제3자간의 갈등의 정도를 갈등 내용별로 볼 때, 보상관련 경제적 갈등과 환경갈등이 매우 높게 나타나고 입지갈등도 그 다음으로 높은 수준을 보이고 있다. 하지만, 지역분열 등 사회적 갈등의 정도는 중간보다 조금 높은 것으로 파악된다.

(2) 실태 및 문제점

대형공공건설사업의 추진에 있어서 갈등 및 이해관계와 관련된 사례는 흔하게 볼 수 있다. 앞에서 기술한 대형공공건설사업의 환경갈등의 사례는 차지하고서라도 특히 도로 및 철도, 광역도로 및 광역철도사업의 사례에서도 흔히 발견된다.

광역철도 사업 사례를 토대로 추진 지연 사유에 나타난 갈등의 유형을 살펴보자. 중앙선 복선전철화사업(중앙선 청량리~덕소 복선전철화 사업)은 일부구간의 토지보상에 있어서의 갈등으로 사업추진이 지연되었으며, 이는 정부의 당초 사업계획의 변경에 따른 지역주민과 사업주체간의 갈등이다.

경춘선 복선전철화 사업은 광역철도의 지정여부가 가장 큰 지연 요인이 되는 등 재정 부담을 둘러싼 경제적 갈등의 유형이다. 기획예산처와 경기도간의 광역철도의 건설을 둘러싸고 전액국고지원에 의한 철도건설을 주장하는 경기도와 광역 철도(국고 75%부담)지정하고자 하는 기획예산처와의 재원부담을 둘러싼 갈등 사례다.

수인선 복선전철화 사업 지연 사례는 수인선은 설계과정에서 노선건설 방식을 둘러싸고 지방자치단체간, 주민간의 갈등의 문제가 중요한 요인으로 작용하였다.

경의선 복선전철화 사업의 경우에는 정부 산하청(철도공사)과 기초 자치단체(고양시), 지역주민간의 환경을 둘러싼 갈등의 사례이다. 아울러, 지방자치단체 통과구간의 지하화를 주장하는 지역주민과 지상화를 주장하는 사업주체간의 갈등으로 사업추진이 지연된 사례이다. 이외에 신항만 건설사업의 사례에서는 소음 및 어업피해 등 보상 문제(주민보상 요구 등 총 32건의 민원 발생)등의 사유가

발생하여 사업추진이 지연된 사례 등이다.

특히 대형공공건설사업에 있어서 환경 갈등이 급속히 증가하고 사회적 문제로 대두되고 있다. 최근 들어 갈등 주체가 복잡화·다원화되고 있는 실정이다. 과거에는 대형공공건설사업에 관여하는 이해관계자가 중앙부처 공무원, 전문가 등에 국한되었지만, 최근에는 지방자치단체, 지역주민, 환경단체, 언론, 종교계 등으로 다자간관계로 복잡·다원화 되면서 광범위한 범위로 확대되고 있다.

<표 3-9> 주요 대형공공건설 사업의 이해관계자

구 분	중앙정부		지방정부	환경단체	지역주민
	사업부처	협의부처			
영월동강댐	건설교통부	환경부 문화재청	강원도/영월군 정선군/평창군	환경운동연합 /녹색연합	지방의회/수물지역주민대책위원회/영월댐백지화투쟁위원회
한탄강댐	건설교통부	환경부 국방부	경기도 철원군, 연천군, 포천시	환경운동연합	지방의회/한탄강네트워크/댐 반대대책위원회/수물민대책위원회
서울외곽순환고속도로	건설교통부	환경부 문화관광부	의정부시 양주군 서울시 노원구	국립공원을 지키는시민의 모임/불교환경연대	
경부고속철(천성산구간)	건설교통부	환경부	부산시 양산시 울산시	금정산지킴이/부산경실련/부산환경운동연합	시민종교대책위원회

자료: 김선희, 2005. “국책사업의 갈등 특성과 합의형성시스템 구축방안” 「국책사업 갈등관리와 합의형성」, 국토연구원 세미나자료

이러한 갈등의 양상은 환경영향평가 및 공사단계에서 정보가 공개되면서 갈등이 표출되기 시작하는데, 갈등의 쟁점과 내용은 사업초기단계의 타당성 결여, 입지 및 노선선정 등 계획내용 및 절차에 대한 하자 등 구조적인 문제 등이 많아지고 있다. 또한 환경가치 및 생명가치 등 가치관 대립 등에 의한 정의적 갈등(definitional conflict)도 증가하고 있다.(김선희, 2005)

최근 정부와 환경단체가 국책사업을 시행을 둘러싸고 첨예한 갈등을 보이고 있어 주요 국책사업들이 중단되고 있다. 환경단체와 정부 간 갈등을 초래한 대표적인 국책사업은 <표 3-10>과 같다.

<표 3-10> 주요 대형공공건설사업을 둘러싼 갈등과 내용

사 업 명	찬성측 주장	반대측 주장
천성산터널	생태계 파괴문제 없음	생태계 파괴 심각, 대안노선 찾아야
사패산터널	터널건설로 생태계 파괴 최소화	국립공원 관통은 불가, 우회해야
경인운하	물류난 해소에 필요	경제적 타당성 결여
계룡산국립공원 관통도로	국도1호선 구간으로 적합	환경영향평가 문제, 자연보존법 위반
한탄강댐	경기북부 수해방지	수해방지효과 미흡 생태계 훼손 큼
동강댐	홍수조절, 물공급	생태계, 문화유산, 지역공동체 매몰

자료: 대한상공회의소, 2005.4. 「주요 국책사업 중단 사례 및 시사점」

이상과 같이 대형공공건설사업의 추진과정에서는 이해관계 및 갈등이 첨예하고 특히 사업집행단계에서의 갈등으로 환경갈등과 민원에 의한 갈등이 빈번하고 있지만, 이러한 갈등을 사전에 예방하고 사후 관리하는 체계의 마련의 필요성에 대해서는 공감하고 이의 입법화를 추진하고 있다. 즉, 공공기관의 갈등관리등에 관한법률이 그것으로 갈등을 사전예방하고 사후관리하기 위한 법적 기반정비의 하나이다. 하지만 실제 사업추진과정에 적용할 수 있는 갈등예방 및 관리를 위한 지침이나 매뉴얼 등 갈등관리를 위한 기반정비 등이 아직도 초기단계에 있다. 아울러 사업과정에서 클레임 등 갈등이 발생하는 등 문제가 있으며, 이를 신속하게 해소하는 시스템과 절차도 아직도 미흡한 실정이다.

3. 규제와 사업주체 간 상호작용 측면

1) 규제 등 제도적 요인

규제 등 제도적 요인에는 대형공공건설사업의 계획 및 집행과정에 있어서 법규에 의한 행위 제한, 통제와 각종 절차 및 제도적 장치 등이 포함되고, 비합리적인 규제와 제도들이 공공사업의 효율성을 제약할 가능성이 높다고 할 수 있다.

이러한 규제의 폭과 강도, 불필요한 규제의 정도에 대한 인식의 조사결과는 규제의 폭과 강도는 보통 이상으로 높은 것으로 나타났으며, 불필요한 규제의 정도도 다소 높은 것으로 나타나고 있으며, 설문대상 집단 간의 유의미한 차이가 없는 것으로 분석되어, 전반적으로 규제의 정도가 다소 높은 것으로 판단된다.

한편, 법규에 의한 업무처리절차의 복잡도와 법규에 의한 업무처리 절차이행 비용도 다소 높은 수준으로 대형공공건설사업의 효율적 추진을 위해 업무처리절차의 간소화 등이 요구되는 것으로 판단된다.

<표 3-11> 규제 등 제도적 요인

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
규제의 폭과 강도, 규제의 정도					
a) 규제의 폭	3.90	3.73	3.84	0.000	0.112
b) 규제의 강도	3.92	3.68	3.83	0.000	0.015
c) 불필요한 규제의 정도	3.77	3.66	3.73	0.000	0.282
법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도	4.05	3.96	4.02	0.000	0.327
법규에 의한 업무처리 절차 이행의 비용	3.98	3.92	3.96	0.000	0.431

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

아울러, 인허가와 관련한 의제 법률 및 조항수를 비교하면 <표 3-12>와 같이 매우 복잡한 구조를 가지고 있다.

또한 총사업비 사전검토제도 등 총사업비 관리절차로 인한 비효율성이 있다는 점이다. 총사업비 관리는 무분별한 사업비 증액을 억제하는 등 효율적인 예산관

리를 위한 것으로 예비타당성조사나 실시설계단계에서 산정된 사업비는 추정사업비에 불과하고 실제 투입되는 예산은 공사계약체결이후에 관리된다.

<표 3-12> 인·허가 의제 법률·조항수 비교

구 분	의제 법률	의제 조항
철도건설법	24	67
수도권신공항건설촉진법	24	56
도로법	19	33
항만법	12	23

자료: 건설교통위원회, 철도건설법안 검토보고, 2004.11 중 일부수정

총사업비 관리와 관련하여 국가기관의 실시설계 사전검토 및 발주절차는 다음 <표 3-13>에서 보는 바와 같다. 즉, 국가가 시행하는 30억 원 이상의 공사는 조달사업에관한법률 시행령 제15조의 규정에 의해 조달청에서 실시설계서에 대한 적정여부를 검토하여 계약이 체결된다.

<표 3-13> 국가기관의 실시설계 사전검토 및 발주절차

①실시설계 사전검토 요청	⇒	②실시설계서 검토	⇒	③검토결과 통보
부처→조달청		조달청(자재대, 유류, 환율 등 변경사항 적용)		조달청→부처
④총사업비 협의요청	⇒	⑤총사업비 협의결과 통보	⇒	⑥ 발주요청
부처→예산처		예산처→부처		부처→조달청
⑦ 발주설계검토	⇒	⑧ 예정가격의 결정	⇒	⑨계약결과 통보
조달청(자재대, 유류, 환율등 변경사항 적용)		조달청		조달청→부처

기획예산처는 2004년 3월부터 계약체결 후 60일 안에 계약금액을 통보받아 실제 계약금액 위주로 총사업비를 관리하고 있다. 따라서 공사발주 부서로 하여금 실시설계서를 조달청에 사전검토 받도록 하는 것은 계약체결 때 검토하는 것과 중복되고 있으므로 중복 검토해야 할 실익이 미약하다. 조달청 사전검토로 인한 공사발주가 지연(10-68일)되고 행정력이 낭비되고 있는 실정이다. 아울러, 설계 변경 사항 사전검토 절차의 불합리다. 조달청은 이미 1998년에 부처가 자체적으

로 설계변경을 하고 조달청에 사후 통보하도록 조달사업에 관한 규칙을 개정한 바 있다. 하지만 기획예산처는 2004년 3월 개별 설계변경 항목 당 50억 원 이상 증액되는 사업에 대해서는 조달청의 사전검토를 받아 협의하도록 “총사업비 관리지침”을 개정하여 운용, 그 결과 협의의 효과를 기대하기 어려우면서 공사추진을 지연시키며 행정력의 낭비를 초래하고 있다.

아울러, 최근의 환경 문제로 인한 대형공공건설사업 시행의 문제점을 개선코자 사업 초기단계에 타당성조사 사전환경성 평가를 도입한다는 취지는 타당하다고 할 수 있으나 타당성조사 과업기간이 짧아 타당성조사 기간 내에 사전환경성 평가를 시행할 경우 내실 있는 조사가 어렵다. 또한 기본설계 및 실시설계 시 설계 심의·자문·VE, 관계기관 협의 등 단계별로 중복된 업무 발생으로 업무량 증가하고 있는 실정이다.

2) 사업주체 간 상호작용

대형공공건설사업의 추진과정에서는 중앙정부와 공공발주기관간의 방침 및 승인 등을 위한 업무협의, 지방자치단체와의 업무협의·조정, 각종 영향평가를 위한 관련부처와의 협의, 인·허가, 설계변경으로 인한 총사업비 조정 등을 위해 상호작용이 불가피하다고 보여 진다. 이러한 조정·협의를 원활하게 이루어지지 않는 경우에는 사업의 추진에 지장을 초래하기도 하고, 조정·협의과정의 비효율성으로 인한 거래비용이 증가하여 사업추진의 효율성을 저해하기도 한다.

이러한 의미에서 사업주체(조직)간 상호작용을 정부관련 조직간 상호작용과 공공발주자와 사업자간의 상호작용의 실태로 구분하여 설문조사 결과를 중심으로 살펴보기로 한다.

(1) 정부조직간 상호작용

정부조직간 상호작용은 중앙정부 및 지방정부, 지방정부간, 중앙정부간 상호작용 등을 포함하는 것이다. 대형공공건설사업의 추진에는 여러 가지 인·허가,

각종 영향평가 등 거쳐야 할 절차가 많고, 관련 부처 및 지방자치단체와의 협의·조정하여야 할 사항이 매우 많다. 이러한 관련 부처 및 지방자치단체와의 업무협약이 원활하게 이루어질 경우 사업추진의 절차적 측면에서의 거래비용이 줄어들어 사업의 효율성이 증가한다고 할 수 있다.

정부조직간 상호작용은 주로 관계기관 협의와 승인 등의 절차가 가장 대표적인 것이다. 하나의 사업계획에서 관계기관의 협의는 여러 관련 법규의 적용을 받으므로 이와 관련된 다양한 법규를 관장하는 관련 부처와의 협의가 필요하다. 특히 총사업비 관리제도상의 총사업비 조정협의를 위해 기획예산처와 상호작용하며, 환경영향평가 제도의 시행과 관련하여서는 환경부와 상호작용하는 것 등이 대표적인 것이다.

정부관련 조직 간의 상호작용의 실태에 대한 설문 조사결과는 다음과 같다. 첫째, 사업계획 및 결정단계에서의 업무협약의 원활성이 2.9로 보통수준을 보이고 있지만, 사업집행단계의 업무원활성의 정도에 비해서는 낮게 나타나고 있다. 이러한 인식에는 공공과 민간 전문가 간에 차이가 있음을 발견할 수 있다. 민간전문가의 경우 다소 공공보다 업무의 협력이 원활하지 않는 것으로 인식하고 있다. 정부 조직간 업무의 협의는 사업의 구상 및 계획 단계(타당성조사 포함)에서도 환경성에 대한 검토, 법정 계획의 수립에 있어서 관계기관의 협의 등 사업의 기본계획 수립시 정부 부처 간의 불협화음 등으로 협력이 지연되는 경우가 발생하기도 한다.

아울러, 사업집행단계에서 특히 시공과정보다는 설계단계에서 환경영향평가, 재해영향평가, 교통영향평가 등을 거치도록 하고, 여러 가지 사업승인 및 인허가 과정에서 개입하는 타 부처와 지방자치단체 등이 있다. 따라서 당해 업무협약의 대상기관의 목표와 정책방향 등에 따라 원활하게 협력이 이루어지지 않는 경우도 많이 발생한다.

둘째, 사업을 추진하는 과정에서 관련 정부조직 간의 상호작용의 빈도 및 강도는 다소 있는 것으로 보이지만, 업무처리의 신속성은 낮은 수준이었다. 이러한 업무처리의 신속성의 문제는 각종 협의, 조정, 심의기간이 구체적으로 설정되어

있지 않는 경우와 이러한 처리기간을 너무 길게 설정하여 문제가 되는 경우가 있다.

예를 들어, 『환경, 교통, 재해 등에 관한 영향 평가법』 시행령에 “평가서 협의 기간은 평가서를 접수한 날부터 45일 이내로 하고, 1차에 한하여 15일까지 연장할 수 있다”고 규정하고 있지만, 실제로는 이러한 법정기간을 초과하는 경우가 흔히 발생한다.

아울러, 총사업비 변경협의 절차에 있어 총사업비 협의기간이 명시되어 있지 않아 총사업비 승인기관의 사정에 따라 협의기간이 길어지는 등의 문제가 발생하기도 한다. 이 경우 총사업비 협의 기간이 설정되어 있지 않아 사업추진주체의 입장에서 계획된 사업추진을 합리적으로 수행하는데 지장을 초래하기도 한다.

<표 3-14> 사업주체(조직간) 상호작용(Inter-organizational Interactions)

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
정부관련 조직간 상호작용					
a) 사업 계획·결정 과정의 업무 협의의 원활성	3.02	2.70	2.90	0.034	0.002
b) 사업집행과정의 업무협의의 원활성	3.23	2.80	3.07	0.123	0.000
c) 상호작용의 빈도	3.40	2.93	3.22	0.000	0.000
d) 상호작용의 강도	3.48	2.99	3.30	0.000	0.000
e) 업무처리 신속성	2.58	2.18	2.42	0.000	0.000
발주자와 사업자간의 상호작용					
a) 발주자의 사업목표 및 내용의 설계 및 시공 계획에의 반영도	3.77	3.34	3.61	0.000	0.000
b) 설계변경 등에 있어 발주자와 사업자간 의사소통의 원활 정도	3.73	3.13	3.50	0.000	0.000
c) 설계변경 등 사유발생시 처리속도	3.41	2.47	3.06	0.289	0.000
d) 클레임 및 분쟁 발생의 정도	2.57	2.85	2.68	0.000	0.010
e) 클레임 등 처리 속도	2.82	2.07	2.53	0.000	0.000

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

이러한 업무처리의 신속성의 문제는 각종 협의, 조정, 심의기간이 구체적으로 설정되어 있지 않는 경우와 처리기간을 너무 과도하여 사업의 추진이 지연되는 등의 문제가 발생한다.

(2) 공공발주자와 사업자간의 상호작용

이러한 상호관계의 양상을 측정하기 위해 발주자의 사업목표 및 내용의 설계, 시공계획에의 반영도와 설계변경 등에 있어 발주자와 사업자간 의사소통의 원활 정도, 설계변경 등 사유발생시 처리속도, 클레임 및 분쟁 발생의 정도, 클레임 등 처리속도를 이용한 5가지의 측정지표를 설정하여 그 실태를 파악하고자 하였다.

우선, 발주자의 사업목표 및 내용의 설계, 시공계획에의 반영도는 전체(공공 및 민간전문가)에서 3.61이라는 보통이상의 수준을 보이고 있다. 설계변경 등에 있어 발주자와 사업자간 의사소통의 원활 정도에 있어서는 전반적으로 3.50이라는 척도를 보이고 있어 보통 이상의 수준을 보이지만, 크게 높은 수준은 아닌 것으로 판단된다. 설계변경 등 사유발생시 처리속도는 보통수준이며, 클레임 등 처리속도는 낮은 것으로 나타났다. 하지만, 클레임 및 분쟁발생 정도는 다소 낮은 것으로 파악되었다.

이는 수주업체의 입장에서 공식적으로 명시적으로 클레임을 제기하여 분쟁화 하는 것에 상당히 소극적이며, 발주자와의 관계를 고려하여 클레임 및 분쟁을 기피하기 때문으로 보인다.

설계변경사유 발생 시 처리속도의 문제는 총사업비 변경협의 절차가 불합리하다는 점에서도 찾아볼 수 있다. 총사업비 변경협의 시 설계변경 사항 사전검토 절차가 불합리하다는 점이다.

조달청의 경우, 1998년에 사업부처가 자체적으로 설계변경을 하고 조달청에 사후 통보하도록 조달사업에 관한 규칙을 개정한 바 있다. 하지만 기획예산처는 2004년 3월 개별 설계변경 항목 당 50억 원 이상 증액되는 사업에 대해서는 조달청의 사전검토를 받아 협의하도록 “총사업비 관리지침”을 개정하여 운용하고 있다.

4. 재정과 예산 및 사업관리 측면

1) 재정과 예산: 예산확보 및 총사업비 관리

(1) 예산의 안정적 확보: 대응투자방식에 따른 자원확보 문제

대형공공건설사업 중에는 전액 국고지원에 의해 추진되는 사업이 있는가 하면 중앙정부와 지방정부가 재원을 분담하거나 민간자본이 참여하는 경우도 있다. 재원분담의 주체와 분담비중, 총 재원 규모 등에 따라 재원조달의 안정성, 운용의 자율성 등도 저마다 달라 재정·예산과 같은 재원조달 요인들은 사업추진에 영향을 미치게 된다.

대형공공건설사업의 재정 및 예산 측면과 관련하여 시설물별 국고지원 기준은 <표 3-15>에서는 보는 바와 같다. 고속도로 건설(신설, 확장)의 경우 재원분담은 국가가 50%를 부담하고 도로공사 50%를 부담하는 방식이다. 하지만 고속도로 조사설계는 전액 국고에서 부담하고 있다. 따라서 고속도로 건설에 있어서 도로공사의 자체재원조달이 50%에 이룸으로써 안정적 재원조달이 사업수행의 중요한 요소로 작용할 수 있다.

이에 반해 일반국도건설사업은 전액국고부담으로 이루어지며, 국가의 재정계획에 의해 재정의 안정성 여부가 결정된다. 국도대체 우회도로의 경우 국가는 공사비를 부담하고 지방자치단체는 보상비의 30%까지를 부담하도록 하고 있으며, 이는 국가지원지방도로도 마찬가지다. 『대도시권광역교통관리에관한특별법』 시행령 제13조에 의한 광역도로의 경우 국고 50%, 지방비 50%로 재원이 분담된다. 철도의 경우 도시철도법에 의한 도시철도의 재원부담비율은 국고 50%, 지방비 40%이지만, 서울시의 경우 예외적으로 국고 50%, 지방비 50% 분담비율로 설정되어 있다. 광역철도의 경우에는 『대도시권광역교통관리에관한특별법』 시행령 제13조에 의거하여 국고 75%, 지방비 25%로 광역도로에 비해 국고의 부담비율이 높게 설정되어 있다. 고속철도의 경우에는 국고 45%중 35%는 출연이고 10%는 융자방식으로 조성되고, 나머지 55%는 철도시설관리공단에서 조달하는 것으

로 되어 있다. 일반철도는 전액 국고에서 지원된다. 공항의 경우 일반공항은 전액 국고에서 지원된다.

<표 3-15> 기반시설별 재원조달체계(국고지원기준)

사 업 별	재원조달	근거	사례
<도로>			
① 고속도로 건설	◦고속도로 신설 및 확장, 국가 : 도로공사 =50: 50 ◦운영 중 고속도로: 도로공사 전액	도로법 제24조 교통시설특별회계 제4조	대전-진주
② 고속도로 조사설계	◦국고전액	교통시설특별회계 제4조	서울-춘천
③ 일반국도건설	◦국고전액	도로법 제24조	청주-오창
④ 산업단지 진입도로	◦국고전액	산업입지및개발에관한법률 29조	군장산단
⑤ 국도대체우회도로	◦국가(공사비), 지방 (보상비의 30%까지)	도로법제56조의2	분천-수기
⑥ 국가지원지방도	상동	상동	고촌-월곡
⑥ 광역도로	◦국고50%, 지방비50%	대도시권광역교통관리예관 한특별법 시행령제13조	화명동-양산
<철도>			
① 도시철도	◦건설비 : 국고 60% (서울 50%)	도시철도법제14조	대도시지하철
② 광역철도	◦국고 75%, 지방비 25%	대도시권광역교통관리예관 한특별법시행령 제13조	용산-문산
③ 고속철도	◦국고 45%(출연 35%, 용자 10%), 공단 55%	철도시설공단법	경부고속철도
④ 일반철도	◦국고전액		수원-천안2복선
<항공>			
① 일반공항 건설	◦신규건설 및 기존공항 확장 ⇒ 전액국가부담	공항개발중장기계획	양양공항, 무 안공항 등 공항유지보수
② 인천국제공항	◦국고 50%, 공단 50%	인천국제공항건설기본계획	인천국제공항

주: 동 재원조달체계는 재원여건 등 여건변화 등에 따라 변경될 수 있음

자료: 서훈택, 2005.9 “SOC투자현황 및 전략-사업재원을 중심으로”, 「월간국토」, 국토연구원

이처럼 도로 및 철도의 법적 성격에 따라 국고부담비율이 달리 설정되어 있으며, 보다 공공성이 강한 시설일수록 국고의 부담비율이 높게 나타난다. 따라서 광역철도로 지정되느냐 아니면 일반철도로 지정되는가에 따라 지방자치단체의 재정 부담에서는 많은 차이가 있다. 즉, 광역철도인 경우 공사비의 25%를 지방자치단체가 부담하지만, 일반철도로 지정되는 경우에는 지방자치단체에서 부담하는 비용이 없게 되기 때문에 이를 둘러싸고 중앙과 지방간의 갈등이 발생하기도 한다.

이러한 사례로는 동해남부선 복선전철화 사업 지연 사례에서 잘 볼 수 있다. 동해남부선은 2010년 완공을 목표로 부산-울산(65.7km)구간 단선철도를 복선철도로 바꾸는 사업을 시행, 2003년 6월 전체 9개 공구 중 부산과 울산 구간 각 1개 구간을 착공하였으나 사업비 증가 등으로 사업이 지연되었다. 동해남부선 복선전철화 사업은 광역철도로 지정돼, 사업비를 국가가 75%, 지방자치단체가 25% 분담하여 지방자치단체간의 분담은 부산구간(38.6km; 16개역), 울산구간(29.9km; 6개역)인 점을 감안하여 부산 17%, 울산 8%의 비율로 시행하기 합의하였다.

그러나 사업비(울산시, 1,752억 원)를 둘러싼 울산시와 중앙정부간의 갈등으로 인해 2007년 말에 완공 예정인 노반공사가 중단될 우려를 낳고 있다. 울산시의 경우 지방자치단체 분담금의 재원인 광역교통시설특별회계 세입예산이 연간 15억 원에 불과하고 이 가운데 40%를 국가에 귀속하고 있어 투자재원의 마련이 쉽지 않은 실정이다. 이에 울산시는 동해 남부선의 도입 취지가 전국적인 화물물동량을 분담하는 국가기간철도의 기능을 강화하기 위한 것이므로 울산-포항과 마찬가지로 국가시행사업으로 전환할 것을 요구하고 있다. 이처럼, 철도시설의 법적 성격에 따른 국가재정 지원 비율이 설정되어 있는 경우 지방자치단체에서는 재원조달에 애로를 겪고, 이것이 타 지방자치단체와 관련되는 선형시설인 철도의 경우 많은 집행상의 문제를 일으킨다.

이상의 재원조달상의 문제는 광역도로 및 철도건설 사업에 있어서 재정분담 규모의 설정을 둘러싸고 중앙정부와 지방자치단체간의 광역철도 지정여부의 철회 및 재원조달상의 어려움으로 인한 공사의 지연 요인이 발생하는 사례가 빈발

하고 있다.

인식조사의 결과에서도 대형공공건설사업의 재정 및 예산과 관련하여 상당히 부정적인 인식을 보이고 있는 것으로 나타났다. 대형공공건설사업의 재원이 어느 정도 안정적으로 조달되고 있는지에 대해 5점 만점에 2.7점을 보임으로써 안정적 재원조달이 이루어지지 못하고 있다는 인식이 강한 것으로 나타났다. 아울러 대형공공건설사업 수행의 연속성을 위해 적기에 예산이 배분될 필요가 있음에도 공공건설사업 예산 배분의 적시성은 낮은 것으로 인식하고 있다. 이는 바로 단 년도 예산편성방식에 의한 장기계속계약에 기인하는 것으로 볼 수 있다.

<표 3-16> 재정 및 예산 관련 사항

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
재원조달의 안정성	2.84	2.68	2.78	0.000	0.102
예산 배분의 적시성	2.65	2.38	2.55	0.000	0.007
재원의 다양성	2.64	2.45	2.57	0.000	0.052
예산 운용의 자율성	2.23	2.38	2.29	0.000	0.088

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

이외에도 재원의 다양성, 예산운용의 자율성도 낮은 수준으로 나타났다. 특히 재정운용의 자율성과 관련하여 대형공공건설사업 성과관리 및 자율평가제도의 도입·운용, 총사업비 관리 제도의 운용 등 요구되는 성과에 대비하여 재정운용의 자율성은 매우 낮은 것으로 나타나고 있다.

(2) 예산 배분의 적시성 문제: 장기계속 계약으로 인한 예산적기 투입곤란

단 년도 예산편성방식을 취하는 우리나라의 경우, 장기계속계약으로 대형공사의 예산이 편성이 대부분이다. 부분적으로 국도시설사업 등 계속비 사업이 부분적으로 적용되고 있지만, 대부분의 사업이 장기 계속 계약 방식에 의해 총사업비는 확정되지만, 연차별 사업비가 매년 예산심의를 통해 예산에 반영되는 구조를 취하게 되어 있어, 적기에 사업비가 투입되지 못하는 한계가 있다.<표 3-16참조>

이로 인한 공기단축 계약 등 인센티브 계약방식의 적용이 제약되기도 하고 사

업자의 입장에서 합리적 공정계획에 따른 사업수행이 불가능하여 공기연장 등 사업지연의 원인이 되기도 한다. 아울러 계속비 사업으로 예산을 편성하지 못함으로써 분산투자자로 인한 비효율을 유발할 가능성이 매우 높다. 그 이유는 장기계속계약이 대형공사에 적용되는 경우 이미 진행 중인 사업의 예산축소가 용이하기 때문에 신규사업이 과다하게 추가되어 다양한 사업을 동시에 추진하는 것이 가능하게 되기 때문이다.

(3) 총사업비 관리

① 현황 및 실태

2005년 현재, 본 연구가 대상으로 하는 대형공공건설사업의 추진현황을 보면, 총 건수로 567건으로 총사업비가 206조 8950억 원에 달하고 있다. 이중 도로가 토목사업의 건수 중에서 71.4%에 이르고, 금액 면에서는 45.3%로 과반수정도를 차지한다.

철도의 경우, 건수비율로 8.1%, 총사업비 비율로는 35.8%로 단위사업 당 총사업비의 규모가 매우 크게 나타나고 있다. 이것은 고속철도의 사업이 1건으로 총사업비 비율이 8.9%를 차지하고 있기 때문이기도 하다.

본 연구의 대상 중 수자원부문의 댐인 경우 16건, 건수비율은 2.8%이며, 총사업비 비중은 2.6%로 나타났다.

또한 공항은 인천공항건설을 비롯하여 8건으로 건수비율은 1.4%를 보이고 있다. 공항건설 사업은 토목사업 총사업비 비중은 3.0%를 차지하고 있다.

전반적으로 <표 3-17>에서 보는 것과 같이 토목시설 사업이 전체 총사업비 관리대상 공사건수의 79.0%를 차지하고 있다. 반면에 총사업비 관리 대상규모면에서는 토목사업이 94.2%를 차지하고 건축사업은 5.8%정도로 총사업비 관리가 이루어지고 있음을 볼 수 있다.

<표 3-17> 총사업비 관리 대상사업의 현황

(단위: 조 원, %)

구 분		건수	비율	총사업비				
				2001년	2002년	2003년	2004년	비율
도로	고속도로	48	8.4	30.1	38.4	45.4	50.2	24.2
	일반도로	357	63.0	31.3	38.2	42.6	43.6	21.1
	계	405	71.4	61.4	76.6	88.0	93.8	45.3
철도	고속철도	1	0.2	18.4	18.4	18.4	18.4	8.9
	일반철도	27	4.7	18.8	24.8	26.3	28.5	13.8
	지하철	9	1.6	13.1	15.3	15.3	16.0	7.7
	광역철도건설	9	1.6	4.4	4.7	4.7	11.2	5.4
	계	46	8.1	54.8	63.2	64.8	74.0	35.8
수자원	광역상수도, 치수	14	2.5	2.1	2.0	3.3	3.3	1.6
	댐	16	2.8	3.4	5.9	6.6	5.4	2.6
	계	30	5.3	5.5	7.9	9.9	8.7	4.2
공항	일반공항건설	6	1.1	1.4	1.4	1.4	1.4	0.7
	인천공항건설	2	0.3	4.7	4.7	4.8	4.8	2.3
	계	8	1.4	6.1	6.1	6.2	6.2	3.0
항만		37	6.6	9.1	11.2	12.2	13.1	6.3
기타		41	7.2	7.0	7.9	8.2	11.0	5.3
소 계		567	100.0	143.8	172.9	189.2	206.9	100.0
토목사업		567	79.0	143.8	172.9	189.2	206.9	94.2
건축사업		151	21.0	5.2	7.0	9.9	12.6	5.8
합 계		718	100.0	149.0	179.9	199.2	219.5	100.0

자료: 기획예산처, 2005. 4. 「2005년도 총사업비 관리지침」

2005년 6월말 현재 진행 중인 총사업비 관리대상인 주요 재정투자 사업의 현황은 <표 3-18>와 같다. 총사업비 관리대상의 주요 재정투자 사업은 735개 사업이며 총사업비 규모는 194조 2090억 원이다. 현재 진행 중인 총사업비 관리대상 사업의 개별 사업 총사업비가 1조원 이상인 사업이 42개, 88조 6194억 원 규모이며 개별사업의 총사업비가 5천억 원~1조원 미만인 사업 39개, 26조 9592억 원 규모이다.

현재 진행 중인 총사업비 관리대상 사업 중 당초 사업비보다 100% 이상 증가한 36개, 늘어난 사업비는 27조 8071억 원이며 50~100% 미만으로 증가한 사업도 37개, 늘어난 사업비는 7조 8293억 원이다. 아울러 설계변경 10회 이상 변경한

사업은 23개이며 늘어난 총사업비 8조 5483억 원이다. 735개 사업에 대하여 당초 사업비 대비 투입된 실제 사업비는 10.3%로 증가한 것으로 나타났다.

<표 3-18> 총사업비 증가 및 설계변경 현황

(단위: 조 원)

구 분		사업수	총사업비		증가액 (B-A)	증가율 (%)
			당초 사업비(A)	투입된 실제사업비(B)		
총 계		735	194.2	214.2	20.0	10.3
총사업비 증가율	100%초과	36	13.5	41.3	27.8	306.7
	50 ~ 100%	37	10.2	18.0	7.8	176.6
	20 ~ 50%	65	12.5	16.4	3.9	131.2
	20% 미만	597	158.0	분석 제외		
최초 사업비 규모	1조 이상	42	88.6	95.8	7.2	108.2
	5,000억 ~ 1조	39	27.0	33.4	6.4	123.9
	1천 ~ 5천 억	324	59.1	61.3	2.2	103.7
	1,000억 미만	330	19.5	23.6	4.1	121.2
설계변경 회수	10회 이상	23	6.7	15.2	8.5	228.0
	5 ~ 9회	121	33.6	40.6	6.9	120.6
	1 ~ 4회	343	57.5	72.9	15.4	126.8

자료: 기획예산처, 2005. 「국정감사 자료」

② 문제점

총사업비 관리제도의 문제는 우선 총사업비의 산정 범위가 협소하다는 점이다. 주로 사업비 및 공기에만 초점을 두고 있어 품질을 고려한 성과에 대한 고려가 미흡하다는 것이다. 사업자체의 효율성은 생애주기비용(life-cycle cost)을 최소화하는 데 있다고 볼 때, 사업비 및 공기에만 초점을 둔 총사업비 관리제도는 사업의 효율성의 일부만을 보게 되는 한계가 있다.

다음으로 총사업비 관리제도 운영상의 문제점으로는 첫째, 건설사업 현장이 다양하고 복잡하여 공사수행과정에서의 설계변경이 불가피하며, 민원 등 즉각적으로 대응하여야 할 사항이 많다. 따라서 효율적인 공사 관리를 위해서는 현행 총사업비 변경 사전 협의의 예외 항목으로는 한계가 있다. 둘째, 총사업비 조정 업무의 전문성 부족과 총사업비 협의과정의 행정력 낭비이다. 총사업비 협의를 위해 사업집행부서, 시공사, 용역사 직원 등이 기술적인 총사업비 변경사항에 대

한 설명을 위해 불필요하게 도면과 관련 자료를 작성하여 기획예산처를 방문하는 등 행정력의 낭비가 심한 실정이다. 셋째, 총사업비 조정심의 및 조정결과에 대한 통보의 불합리다. 이는 총사업비 조정심의위원회 운영규정이 구체적으로 마련되어 있지 않고 총사업비 조정결과를 부처에 통보하면서도 조정사유를 구체적으로 통보하지 않아 행정력 낭비를 초래하고 있다.

2) 조달 및 사업관리

(1) 조달 및 사업관리에 관한 인식조사 결과

대형공공건설사업의 계획의 합리적 수립과 이러한 계획이 효율적으로 집행되기 위해서는 전반적인 조달방식 및 사업관리의 효율화가 매우 중요하다. 이에 따라 사업관리에 대한 인식의 증대와 조달의 효율화에 대한 노력이 전 세계적으로 진행되고 있다.

사업관리의 범위가 상대적으로 확대됨에 따라 조달 및 사업관리의 적정성과 능력의 문제를 사업 전반의 관리 적정성과 관리능력으로 보고 그 실태를 파악하고자 하였다.

조달 및 사업관리 측면은 실제 사업의 집행에 있어서 매우 실질적으로 영향을 미친다. 이러한 조달 및 사업관리는 사업의 추진체계 및 관리방식과 밀접한 관련을 가지고 있다. 본 인식조사에서는 조달 및 사업관리의 적정성과 능력을 다음의 세 가지의 범주 즉, 조달관리의 적정성 및 능력, 사업관리 및 공정-공사비 연계관리 수준, 용역관리 및 설계품질 등의 범주로 구분하여 설문조사하였다.

대형공공건설사업의 효율적 추진을 위해 조달사업관리의 적정성과 능력의 제고가 매우 중요한 요소로 작용한다. 우선, 조달 관리의 적정성 수준과 조달 관리의 능력으로 구분하여 파악하였다. 그 결과, 조달 관리의 적정성 수준과 조달 관리의 능력은 보통의 수준으로 나타났다. 이러한 결과는 공공전문가 및 민간전문가 간에 인식의 차이가 대동소이하다는 것을 알 수 있다.

둘째, 조달관리의 적정성 및 조달관리능력 수준도 보통 정도로 그리 높은 수준

이 아니다. 발주자 및 사업자의 사업관리의 적정성 수준, 사업관리능력 수준, 공정/공사비 관리수준, 공정관리와 사업비관리의 유기적 연계수준 등은 보통 이상으로 나타나지만, 공정, 공사비관리의 유기적 연계수준이 상대적으로 미흡한 것으로 나타났다.

마지막으로 설계 등 용역관리 및 설계품질의 적정성에 있어서 용역성과품의 현장 부합도, 설계미흡에 의한 계약변경의 정도와 용역성과품의 품질의 적정성이 전반적으로 보통 수준을 보이고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-19> 조달·사업 관리의 적정성과 능력

구 분	공공	민간	전체	평균3 (t-검정)	집단간 평균 (t-검정)
조달 관리의 적정성 및 능력					
a) 조달 관리의 적정성 수준	3.22	3.00	3.13	0.002	0.022
b) 조달 관리의 능력	3.29	3.04	3.20	0.000	0.007
사업관리, 공정 및 공사비 연계 관리 수준					
a) 사업관리의 적정성 수준	3.55	2.89	3.30	0.000	0.000
b) 사업관리능력의 수준	3.71	2.94	3.41	0.000	0.000
c) 공정, 공사비 관리의 수준	3.56	2.93	3.32	0.000	0.000
d) 공정관리와 공사비관리의 유기적 연계성의 수준	3.49	2.94	3.28	0.000	0.000
설계 등 용역 관리 및 설계 품질의 적정성					
a) 용역성과품의 현장 부합도	3.38	2.94	3.21	0.000	0.000
b) 설계미흡에 의한 계약변경의 정도	3.08	3.07	3.08	0.119	0.960
c) 용역성과품의 품질의 적정성	3.18	2.98	3.11	0.015	0.020

주: 5점 척도로 점수가 높을수록 항목별로 그 정도가 높다는 것을 의미한다.

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

(2) 조달·계약·사업관리의 실태 및 문제점

① 법규에 의한 획일적 발주방식 적용 규정

공공공사 발주방식을 규정하는 대표적인 법규로는 「국가계약법」이며, 이 법률의 대형공사계약에 관한 규정은 설계시공일괄(일괄방식), 설계시공분리(기타방식), 건설사업관리방식 등의 세 가지 발주방식을 규정하고 있다.

하지만 발주방식 선정에 있어서 사업의 특성 및 발주기관의 필요에 의해 발주방식이 선택되기 보다는 정부의 방침과 법 제도적 규정에 따라 획일적으로 적용되고 있는 실정이다.

구체적으로 대형공사의 경우 발주방식의 선정은 ‘대형공사 입찰방법의 심의’ 형태로 이루어지고 있으며, 입찰방법 심의대상이 되는 대형공사는 추정가격 100억 원 이상인 신규 복합 공중 공사(대형공사)와 추정가격 100억 원 미만인 신규 복합 공중 공사로서 발주기관에서 대안입찰 또는 일괄입찰로 집행함이 유리하다고 인정하는 공사(특정공사)가 있다.¹⁴⁾

하지만 주로 100억 원 이상의 대형공사에만 입찰방법의 심의를 통해 발주방식이 결정되고 입찰방법의 심의 자체도 형식화되어 있으며, 공종에 따른 설계시공 일괄방식 적용 대상공사로 규정되고 있어 발주방식 선정상의 재량을 제약하고 있다.

우리나라 발주, 계약제도에서 다양한 발주방식의 적용을 위한 근거 규정은 부분적으로 마련되고 있지만, 종전의 발주방식도 시행과정상의 문제와 효과에 대한 검증이 미흡하고 발주기관의 업무편의성이 우선되어 아직도 제대로 정착되지 못하고 있는 실정이다. 또한 선진국에서 부분적으로 시행되고 있는 다양하고 혁신적인 발주, 계약방식의 적용을 위한 「국가계약법」 상의 제약요인이 많다.

이는 발주방식의 다양성이 부족하여, 공사의 특성 및 발주자의 요구조건(공사비, 공기, 품질 등)을 제대로 반영하지 못하고 있다는 것과 현재 도입되어 운영되고 있는 발주방식이 운용상의 문제가 있으므로 운영방식 및 제도의 개선을 통해 제대로 정착할 필요성이 있다.

이와 같은 공사의 특성 및 발주자의 요구조건에 따라 적용할 수 있는 다양한 선택의 폭이 주어지는 발주 및 입찰계약방식의 적용이 제약되고 있어 공공공사 계약에서 혁신적이고 선도적인 발주, 계약방식의 적용이 이루어져야 한다.

이러한 다양한 발주계약제도의 근거와 적용을 제약하는 요인은 법, 제도적 요

14) 「국가계약법」 시행령 제6장 대형공사계약의 제78조(적용대상 등), 제79조(정의), 제80조(대형공사 입찰방법의 심의 등) 등의 법률이 이에 해당한다.

인, 발주능력 요인, 발주기관의 발주업무 수행행태 등 여러 가지 요인이 작용할 수 있을 것이다. 다양한 발주 계약제도의 적용을 제약하는 발주관련 제도 및 운용상의 문제에 대한 설문조사 결과(김성일 외 2002), ‘절차위주의 감사’, 획일적 발주계약방식의 규정’, ‘건설생산체계의 경직성’, ‘중앙집중조달방식’, ‘발주기관의 재량권 미흡’, ‘입찰행정의 편의성을 위한 발주방식의 규정’, ‘발주처의 발주 전문인력의 부족’과 ‘투명성 공정성위주의 제도 운영’ 등이 문제의 심각도가 다소 높은 것으로 나타났다.

② 형식적 입찰방법 심의

대형공사의 경우 입찰방법의 결정에 있어서 100억 원 이상의 공사를 중심으로 발주부서(사업부서)가 ‘대형공사 집행기본계획서’상의 입찰방법 결정에 있어서 세부적인 입찰방법(발주방식) 선정기준 없이 이루어지고 있다. 아울러 집행기본 계획서에 근거한 심의위원회의 심의 또한 거의 형식적이어서 대부분이 발주부서의 의견이 그대로 반영되고 있는 실정이다.

연구 조사에 따르면,¹⁵⁾ 대형공사 발주방식과 공사의 최종결과간의 상관관계가 발주기관 및 건설업체 불문하고 매우 밀접하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 적절한 발주방식을 선정하는 것은 비용, 품질, 공기 등 공사의 최종 결과에 상당한 영향을 미친다는 것이다.

이와 같은 인식과 같이 우리나라의 대형공사 발주방식의 선정에는 명확한 선정기준이나 절차가 미흡하고, 대부분이 발주기관의 방침에 의해 발주방식이 결정되고 있는 실정이다. 발주방식을 선정하는 심의위원회의 형식적 운용과 발주방식 선정기준의 획일화 등으로 공사의 특성 및 발주자의 요구조건에 부합하는 발주방식의 선정에 한계가 있으며, 발주방식 선정에 관한 합리적인 기준이 제시되지 못하고 있는 실정이다.

15) 대형공사 발주와 관련된 문제점을 파악하기 위하여 1999년 8월부터 10월까지 발주기관 담당자 38명과 시공자 및 감리자 등 건설업계 실무자 54명을 대상으로 면담조사를 실시한 결과이다(현창택, 2000. 6. “대형공사 발주방식의 문제점 및 개선방안”. 「월간건설」. 대한건설협회).

③ 사후 평가보다는 사전 절차 설정으로 인한 비효율성

사업 조달 및 발주를 규정하는 절차는 매우 복잡하고 획일적이어서 절차의 준수에 따른 시간 손실과 절차의 개선과 이를 융통성 있게 집행하는 데 제약을 받고 있다. 이러한 절차들은 사전절차로서 사후 사업에 대한 평가 및 성과에 대한 검증이 미흡하여 성과보다는 절차의 준수가 목적이 되는 현상이 발생한다. 또한 이것이 발주행정을 경직화시키고 단순히 기계적으로 집행하는 기능으로 전락시키는 요인으로 작용한다.

정부 발주기관의 발주 및 입, 낙찰제도 운용 경직성의 이면에는 공공발주기관의 발주업무에 대한 감사가 큰 요인으로 작용한다. 발주기관의 계약담당공무원은 공사비나 공기조정, 설계변경사항 등 공사 관리에 대한 책임을 지기 때문에 최대한 법령 또는 규칙이나 상위기관, 발주기관의 기준에 맞추어 업무를 행하는 경향이 있으며, 계약관계와 계약내용을 명확하게 구별하고 발주방식별 특성을 고려한 자율적이고 창의적인 업무를 기피하는 경향이 있다.

이와 같은 현상의 원인 중 하나는 감사방식이 당해 사업의 종류와 내용, 발주방식을 깊게 고려하지 않고 융통성이 부족한 데서 기인된다고 판단된다. 특히 발주행정을 규율하는 법규의 내용이 규제의 피라미드를 형성하고 있다. 이러한 상황에서 발주기관의 발주업무 수행에 있어서 합규성 위주의 절차적 감사방식은 발주기관의 자율성을 극히 제약하는 요인으로 작용한다.

사후 평가 및 성과중심의 감사방식이 정착되어야 하지만, 과거 공사의 수행에 관한 실적자료가 제대로 축적되어 있지 않고 사후 평가의 근거는 마련되어 있지 않, 의무조항이 아닌 임의조항의 성격을 가지고 있다. 그렇지만 사후평가가 의무화되어 있는 공공건설사업 시행절차규정에서도 평가시점이나 평가방법 등에 대한 구체적인 사항이 아직 마련되어 있지 않는 실정이다.

효율적인 공사발주가 잘 이루어지기 어려운 이유에 대한 설문조사 결과에서 이상의 측면이 잘 나타난다. 즉, 사업수행에 따른 감사를 의식하여 법규에서 정한 절차대로 집행함으로써 효율적인 발주를 제약하는 것으로 나타나고 있다.

④ 공정관리와 예산관리의 연계성 미흡

대형공공건설사업은 사업계약의 체결이후 당초의 기획 및 타당성조사와 설계대로 사업이 정상적으로 추진되고 있는지 체계적으로 모니터링 할 수 있는 시스템의 구축이 이루어져야 예산관리의 효율성이 제고될 수 있다. 공공건설사업의 공정관리와 예산관리를 연계시키는 공정-공사비 연계시스템 즉 실적가치관리체계(EVMS; Earned Value Management System)가 제대로 작동하여야만 효율성을 극대화할 수 있다.

하지만 우리나라의 경우 현행 공사관리체계에 의하면 시공자는 발주청에서 제시하는 설계도서와 시방서에 따라 공사를 시행하며, 감리자는 시공자의 공사내용이 설계도서와 시방서에 따라 적절하게 수행되는 지를 검토하도록 한다. 아울러, 시공자로부터 주간 또는 월간으로 공정보고를 받고 있지만, 공정보고의 내용이 정량적인 공사 진행에 관한 정보만을 제공할 뿐 공사비의 초과지출 및 절감 등에 대한 정보가 누락되어 있어 정확한 공정 및 공사비 정보를 파악하기 어렵다. 따라서 발주자는 필요한 시기에 적절한 조치를 취하기 어려워 공사가 완료되어가는 시점에서야 공사지연·공사비 소요사실을 파악하게 되는 문제점이 있다.

이에 따라 500억 원 이상의 공공건설 사업에 비용과 일정의 계획대비 설적을 비교, 관리하는 EVMS기법을 도입하기로 방침을 정하고 있다. 한편, 공정-공사비 통합관리체계를 운용함으로써 보다 투명하고 철저하게 공사관리가 수행될 수 있도록 제도화하고 있지만(건설기술관리법 시행령 제38조의 15) 그럼에도 불구하고 아직까지 공정관리와 예산관리를 연계할 수 있도록 공정과 공사비를 통합 관리하는 회계예산시스템의 정비가 미흡한 실정이다.

4

대형공공건설사업의 효율적 추진에
영향을 미치는 요인 분석

본 장에서는 제2장과 제3장의 분석내용, 즉 대형공공건설사업의 추진 실태 및 문제점을 좀 더 체계적으로 분석하는 단계이다. 대형공공건설사업의 효율적 추진에 어떠한 요인이 어떤 경로로 영향을 미치는지를 구조방정식 모형을 통해 확인하였다. 통계적 접근 방법인 구조방정식모형을 이용하여 실증적인 관점에서 현실을 진단하고 개선방향을 설정함으로써 단순 설문분석보다 심층적인 접근이 되도록 했으며 정성적인 분석에만 의존할 경우 발생할 수 있는 임의성을 완화하고 객관성을 높였다. 구조방정식 모형은 구체적으로 다음과 같은 과정을 거쳐서 수행된다. 설문문항 구성 → 탐색요인 분석으로 잠재요인 도출 → 확인요인분석으로 영향요인 도출 → 경로분석으로 경로구조 포착 등의 순서대로 분석절차가 진행되고 내용적 구성도 이와 같은 절차를 따라 서술하였다.

1. 영향모형 개발을 위한 사전 연구

1) 영향요인 추출

일반적으로 파일럿 서베이 결과를 요인 분석한 결과 추출된 요인들을 1차 잠재요인이라 한다. 그리고 잠재요인을 구성하는 개별 설문항목을 관측변수라 한다. 본 연구에서도 파일럿 서베이의 결과를 분석하여 1차 잠재요인을 추출하였고 이를 실태와 문제점을 분석하는데 적용하였다. 그리고 실제 본 설문지를 작성하는 데도 이용되었다. 파일럿 서베이의 결과로서 탐색적 요인분석의 대상이 되는 1차 잠재요인을 정리하면 다음과 같다.

(1) 사업계획 요인

건설사업 참여주체의 측면에서 설계변경 요인에 대한 인식을 조사한 결과를 보면 발주자들은 사업계획의 불충분을 39.5%, 사업계획의 변경을 51.3%로 지적하고 있다. 설계변경이 발생하면 공기가 지연되거나 공사비가 늘어나는 등의 사회적인 비용이 발생하게 된다. 즉 사업계획이 합리적으로 수립되지 못함으로써 대형공공건설사업의 효율성이 떨어질 가능성이 높아지게 된다.

Ashley et al.(1987)의 연구에서는 건설프로젝트의 성공에 영향을 미치는 요인으로 사업기획 노력, 프로젝트관리자의 목표 몰입도, 동기부여, 목표지향성, 그리고 기술능력 등을 제시하고 있다. 구체적으로 프로젝트의 성공에 영향을 미치는 46개의 세부 요인들을 제시하고 이를 요인분석에 의해 5개의 주요 요인으로 구분하였다. 즉, 주요요인으로 첫째, 관리(management), 조직(organization), 의사소통(communication) 둘째, 사업범위(scope)와 기획(planning) 셋째, 통제(control) 넷째, 환경적, 경제적, 정치적, 사회적 요인 다섯째, 기술적 요인 등이다.

Ashley et al.(1987)의 연구는 대형공공건설사업에도 상당부분 수용될 수 있을 것으로 보인다. 개별 건설프로젝트에 있어 사업기획 노력은 대형공공건설사업에 있어서는 사업계획 노력에 대응된다고 볼 수 있겠다.

Pinto and Slevin(1988)의 연구에서는 프로젝트 스케줄과 계획을 사업추진에 영향을 미치는 요인으로 제시하고 있다. 418명의 프로젝트 관리자에 대한 설문조사 결과를 통해 회귀분석을 한 결과, 프로젝트 미션 즉 초기단계의 프로젝트 목표와 일반적인 방향(지침)의 명확화)가 프로젝트의 성공에 가장 중요한 것으로 나타났다.(프로젝트 성공에 12%를 설명)

이 밖에도 앞서 지적했던 예비타당성 제도, 교통·환경 영향평가 제도 등의 문제점은 사업계획수립의 합리성에 영향을 미치고 있고 있을 뿐만 아니라 대형공공건설사업 추진체계 전반의 효율성에도 영향을 미치고 있다. 사업계획의 합리성 요인은 관련 제도를 매개로 하여서도 대형공공건설사업 추진의 효율성에 영향을 미치게 된다. 예를 들면, 환경영향 평가가 부실하면 실제로 환경적 이슈에 직면했을 때 사업이 지연되거나 중단될 가능성이 높아지게 된다.

Laufer and Tucker 1987; Cohenca et al 1989; Laufer and Cohenca 1990 등에서는 건설계획 노력변수(Project Planning Effort Variables)로서 i) 계획에 소요된 시간(planning time) ii) 계획에 투입된 시간 및 비용(planning input) iii) 통제에 투입된 시간 및 비용(control time) iv) 계획의 변경 시차(revision intervals) v) 시공 방법 및 통제(focus on construction method/control)(프로젝트 계획 중에 대안적 시공방법을 결정하고 평가하며, 최적의 시공방법을 선택하거나 프로젝트의 진행을 모니터링하고 이에 따른 시정조치를 취하는 체계적인 방법을 개발하는 데 중점이 주어지는 정도) vi) 정보 수집에 소요된 계획시간의 비율(proportion of planning time spent gathering information) vii) 정보 분석에 소요되는 전체 계획시간의 비율 viii) 건설계획에 투자되는 건설기업의 연간지출의 비율 ix) 건설계획에 대한 최고 관리자의 태도 등을 제시하였다.

해외의 선행연구와 파일럿 서베이 등을 종합하여 다음과 같이 관측변수들을 구성하였다. 관측변수는 사업계획 내용의 합리성과 사업계획 절차의 합리성으로 구성된다.

먼저 사업구상의 합리성이다. 대형공공건설사업이 어느 정도 체계적으로 발굴·기획되어 법정계획 등에 반영되는지에 따라 대형공공건설사업의 성공 여부가 달라진다. 경제발전 단계나 사회적인 필요 등을 감안하지 않고 발굴된 사업의 경우 사업추진 과정이 매끄럽게 진행되기 어렵고 사업의 성과도 크지 않으므로 이를 반영한 관측변수이다.

둘째는 사업계획의 내용적·절차적 합리성이다. 여기서 합리성이란 경제적 측면과 정책적 측면이 종합적으로 고려되었음을 의미한다. 사업계획이 시장성이 있어 일정수준의 수익성을 충족시키지 못한다면 추후에 국민경제적인 부담이 된다. 그리고 정책적 합리성이 결여될 경우 사업을 추진하는 과정에서 사회적인 합의를 도출해 내기 어렵다. 설령 당장에는 별다른 저항이나 마찰이 없어 사업이 마무리 된다고 하여도 사후적으로 양극화와 같은 부작용이 발생하여 역시 국민경제에 부담이 될 수 있다.

내용적 합리성뿐만 아니라 절차적 합리성도 대형공공건설사업의 성패에 영향

을 미치는 중요한 관측변수이다. 과거에는 절차적 합리성이 부족하더라도 당장의 경제발전이 중요하므로 공동을 분담하고자 암묵적인 합의가 있어왔다. 그러나 최근 들어서는 국민의식이 향상되고 참여가 높아지면서 절차적인 합리성이 약할 경우 사업의 추진 자체가 어려워지는 상황이 자주 발생하고 있다. 절차적 합리성은 대형공공건설사업 추진의 정당성을 뒷받침하는 중요한 요인으로 사회의 민주화 수준과 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 대형공공건설사업을 추진함에 있어 절차적인 합리성이 중요한 또 다른 이유는 바로 지대추구행위에 따른 사회적인 비용 절감의 측면에서 찾을 수 있다. 규모가 큰 사업일수록 이에 비례해서 고정비용의 크기도 증가하게 마련이고 지대(rent)의 크기도 증가하게 되어 지대추구행위에 대한 유인도 높아지게 된다. 민주적 의사결정 체계를 보장하고 과도한 지대추구행위를 방지한다는 측면에서 절차적 합리성은 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미치는 중요한 요인이라 볼 수 있을 것이다.

셋째는 우선순위에 따른 추진의 일관성이다. 여러 가지의 대형공공건설사업들이 우선순위에 따라 일관성 있게 체계적으로 추진되지 못할 경우 일차적으로는 자원배분의 왜곡 현상이 발생하게 된다. 당장 급한 곳에 투자를 하다보면 정작 필요한 사업에는 재원이 없어 투자를 못하게 된다. 특히 사회간접자본(SOC) 시설과 같이 투자기간이 길고 투자자본에 대한 회수기간이 긴 사업들일 경우 중장기적인 우선순위가 중요하다.

우선순위에 따른 일관성이 지켜지지 않고 사업의 중단과 재개가 반복된다보면 정부정책에 대한 신뢰도가 떨어지게 된다. 그리고 정부정책에 대한 신뢰도가 낮은 상황에서는 일종의 유동성 함정이 생기게 되어 정부정책의 효과가 적어지거나 사라지는 현상이 발생할 우려도 있다. 과거에는 100억 원을 투자하면 전후방 파급효과와 고용유발효과에 의해 110억 원의 투자효과가 있었다면 우선순위에 따른 일관성이 지켜지지 않을 경우 그 효과는 110억 원 이하로 떨어지게 된다.

사업의 우선순위가 지켜지지 않아 사업의 중단, 지연, 재추진 등이 자주 발생하다보면 추가적인 비용이 수반된다. 정부쪽에서는 발주와 조달비용이 발생하고 사업자 입장에서는 철거·입찰·재설치 비용 등이 발생한다. 즉 대형공공건설사

업 추진 주체들 각각이 부담해야 하는 거래비용이 증가하게 된다. 단순히 사업이 지연되는 것만으로도 이자부담, 인플레이션, 감가상각 등으로 전반적인 비용 상승이 수반된다.

즉 사회자원의 시간간 배분 효율성과 정책효과, 그리고 추가비용이란 측면에서 우선순위에 따른 사업추진의 일관성은 대형 공공건설사업의 효율성에 영향을 미치는 중요한 관측변수로 볼 수 있을 것이다.

넷째는 법정계획 사업 이외의 사업 채택정도로 사업구상의 합리성을 구체적으로 확인할 수 있는 관측변수이다.

다섯째는 사업계획 세부내용의 합리성이다. 이는 사업계획 내용의 합리성을 구체적으로 확인할 수 있는 관측변수로 사업계획 목표의 명확성, 사업계획 내용의 구체성, 사업계획 목표와 사업내용간의 연관성, 그리고 사업계획의 실현 가능성으로 구성된다.

(2) 사업특성 요인

Ashley et al.(1987)이 프로젝트성공요인으로 제시한 요인 중에는 기술능력과 공사의 범위 및 사업에 대한 정의(scope and work definition)가 포함되어 있다

Chua, Kog and Loh(1999)은 건설 프로젝트 특성 범주를 별도의 범주로 분류하였다. 그리고 정치적 위험, 경제적 위험, 공공에 대한 영향, 기술적 승인 권한, 자금조달의 적정성, 현장제한 및 입지, 시공가능성, 신규개척가적인 사업의 특성, 프로젝트의 규모 등 세부적인 내용으로 제시하고 있다.

파일롯 서베이 결과에서도 전반적 합리성, 이해관계의 복잡도에 이어 사업의 고유 특성이 사업추진의 효율성에 영향을 미칠 것이라는 응답 결과를 얻었다. 그리고 전문가들을 직접 면담해본 결과 시설물의 종류별에 따라 갈등의 발생양태 및 예산배분 구조 등에 있어 상당한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

댐시설의 경우는 환경적인 이유로 지자체에서는 유치를 반대하지만 일단 사업이 시행되게 되면 예산은 계속비로 배정 받을 수 있어 이후의 사업추진은 수월해질 수 있는 가능성이 크다. 철도시설은 대표적인 복합공종이라고 할 수 있다. 노

반조성, 궤도, 신호, 통신, 전차선, 차량기지, 역무자동화, 전기 분야 등으로 구성되며 이를 총칭하여 철도시스템이라 할 정도로 사업내용이 복잡하고 다양하다. 따라서 추진 과정에서도 그만큼 다양한 요인에 노출된다. 공중에 따라 소관부서와 법도 달라 업무협의나 의견 수렴을 하는 절차도 복잡해 질 가능성이 높다. 노반조성은 건설교통부 소관인 건설기술관리법, 전기 분야는 산업자원부의 산업관리법 등 소관 법률이 다양하게 적용되고 있다. 도로 투자는 부분개통이 가능하지만 철도투자는 역사와 차량기지 등 모든 공종이 완료된 이후에야 사업효과가 나타나게 된다.

이상의 SOC 시설의 종류별로 나타나는 차이와 그로 인해 사업추진에서 겪을 수 있는 애로 요인을 중심으로 살펴봄으로써 사업의 특성이 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미칠 수 있음을 살펴보았다. 이러한 이유로 ‘사업의 특성’을 별도의 요인으로 분류하였다.

시설물의 종류 이외에 사업특성요인을 구성하는 요소들로는 환경적·정책적·경제적 민감성, 공공성 정도, 수익성 정도, 선형성 정도, 그리고 선도개척의 정도 등이다.

사업특성 요인은 민감도 변수와 성격 변수로 구성된다. 사업의 민감도가 높을수록 대형공공건설사업 추진의 효율성은 극단적으로 나타날 가능성이 높다. 즉 매우 효율적으로 추진되거나 매우 비효율적으로 추진되게 된다. 민감도가 높다는 의미는 사회적인 관심도가 높다는 의미인 동시에 이해관계가 복잡하다는 의미도 된다. 사회적인 관심도가 높으면 일정 수준의 합의만 이끌어 내게 되면 그 이후의 추진 과정은 훨씬 더 탄력을 받게 된다. 그러나 사회간접자본(SOC) 시설을 주로 건설하는 대형공공건설사업의 경우는 민감성 요인이 긍정적인 방향보다는 부정적인 방향으로 영향을 미칠 가능성이 더 높아 보인다. 왜냐하면 공공재적 성격이 강하여 무임승차의 유인이 상존하기 때문이다. 최근 이슈가 되고 있는 대형공공건설사업들의 예를 보더라도 이 점을 확인할 수 있다.

사업의 민감도 변수를 내용에 따라 환경적 이슈에 대한 민감도, 정책적 이슈에 대한 민감도, 정치적 이슈에 대한 민감도, 경제적 이슈에 대한 민감도, 그리고 재

정책 이슈에 대한 민감도 등으로 분류하였다. 이 중에서 정책적 이슈라 함은 지역의 요구와 국토균형 발전 등을 의미한다.

사업의 성격은 매우 다양한 관점으로 분류할 수 있다. 여기서는 공공성과 수익성이 조합되는 형태와 선형성, 그리고 선도·개척성 등을 사업의 성격 변수라 정의하였다.

선형성은 사회간접자본(SOC) 시설의 종류에 따라 다르게 나타나는 것이 일반적이다. 도로의 경우 선상점유에 가깝고 댐의 경우 면상점유이다. 선로부분은 선상점유인 반면 차량기지는 면상점유이므로 철도는 점유형태상 중간정도에 해당한다. 선상점유 시설들은 지역분할이나 환경파괴와 같은 문제를 유발할 가능성이 높고 면상점유 시설의 경우는 이주대책이나 용지 수용 등과 관련된 마찰의 가능성이 높은 편이다. 신기술이나 신공법을 도입하여 추진되거나 고속철도와 같이 시공경험이 없었던 시설을 건설하는 사업일수록 위험이 높아 일관되게 사업을 추진하기도 어려워진다.

(3) 이해관계 및 갈등 요인

이미 제3장에서 지적한 바와 같이 민원 등 이해관계가 대형공공건설사업의 추진과정에서 만연하고 이것이 사업의 중지, 중단과 설계변경 등의 요인으로 작용하고 있다. 설계변경, 사업 중지 등의 사태에 대비하기 위해 정부는 민원, 클레임 등의 갈등을 조정할 수 있는 제도적 장치를 마련 중이다. 전문가들은 사업의 중지와 지연을 비용증가와 비효율 발생의 가장 중요한 원인으로 꼽고 있다. 갈등발생과 사업지연간의 높은 상관성과 전문가들의 진단, 그리고 정부의 실질적인 대응 움직임 등을 종합해 볼 때 이해관계 및 갈등요인은 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 줄 가능성이 높은 것으로 판단된다. 따라서 이해관계 및 갈등요인을 독립적인 하나의 요인으로 설정하였다.

이해관계 및 갈등 요인을 구성하는 관측변수들로는 이해관계의 복잡도, 정부조직간의 이해관계 갈등, 사업주체와 제3자간의 갈등 정도, 갈등의 내용별 정도 등 다양한 측면에서 이해관계 갈등요인을 구성하는 관측변수를 설정하였다.

파일럿 서베이 결과에서도 이해관계의 복잡도는 두 번째로 중요한 영향요인으로 인식되고 있음을 확인할 수 있다. 그리고 Mohsini and Davidson(1992)에서도 갈등을 프로젝트 영향요인으로 지적하고 있다.

(4) 대민관계(public relation) 요인

최근 들어 한국사회는 민주주의의 발전과 정보화 사회의 진전이 빠른 속도로 진행되고 있다. 이와 맥을 같이 하면서 시민의식 수준도 현격한 진보를 보이고 있다. 참여정부 이전부터 이미 NGO들의 활동이 두드러지기 시작했으며 참여정부 들어서는 각종 시민단체들이 대형공공건설사업의 추진 과정에 영향을 미치는 정도가 커지고 있는 상황이다.

정보화가 진행되면서 자연스럽게 네티즌들의 정치참여가 늘어나고 있다. 정부에서도 네티즌들의 참여를 적극 수용해야 한다는 움직임이 일고 있다. 네티즌들의 참여가 증가하면서 익명성이라는 특수성으로 인해 갈등이 증폭되는 등의 부작용이 발생되기도 한다. 그러나 전체적으로 보면 네티즌들이 여론을 주도하고 대민참여(public relation)를 확대시키는데 기여하고 있다는 의견도 많다.

상당수의 네티즌들이 익명성이 보장되는 선에서만 참여를 한정하는 것에 비해 전문가들은 적극적으로 책임성을 걸고 참여하게 된다. 그리고 각종 갈등 상황에서 전문가들의 조정 기능이 중요하게 부각되고 있는 상황이다.

외국에서도 PI를 통해 사업의 구상 및 계획단계에서의 참여를 공식화, 제도화하고 있는 실정이다. 국내외의 상황을 종합적으로 고려해 볼 때 향후에도 대민참여는 확대될 것으로 보인다. 대민참여의 증가 추세에 적절히 대응하기 위해서는 대민참여 요인이 현재 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미치고 있는지에 대한 진단이 선행되어야 한다. 따라서 대민참여를 하나의 요인으로 설정하였다. 외국의 선행연구인 Mohsini and Davidson(1992)의 연구를 보더라도 참여를 프로젝트 성공요인으로 제시하고 있다.

대민관계 요인의 구성요소들로는 의견수렴의 정도 및 투명성, 참여도, 참여의 공식성·투명성, 정보공개, 보안유지, 그리고 홍보 등이다.

(5) 사업주체간 상호작용 요인

Ashley et al.(1987)과 Pinto and Slevin(1988)는 의사소통을 별도의 프로젝트 성공요인으로 제시하고 있다. 그리고 Mohsini and Davidson(1992)의 연구에서는 프로젝트 참여자간의 정보의 공유, 의사소통을 프로젝트 영향요인으로 보고 있다.

사업주체간 상호작용 요인은 정부관련 조직간의 상호작용과 발주자와 사업자의 상호작용으로 구분될 수 있다. 정부관련 조직간의 상호작용은 각종 영향평가, 인허가, 사업계획의 승인, 설계변경협의 및 승인, 부처간 사업예산협의 등의 과정에서 발생한다. 이러한 과정에서 상호작용이 성공적으로 진행되면 정보, 인력, 자원 등이 효율적으로 분담되어 사업추진의 효율성이 높아진다. 즉 정부조직간의 상호작용은 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 주게 된다.

사업시행과정 상의 갈등, 클레임 등은 공공발주자와 사업자간에 이루어지는 상호작용의 결과물로 이해할 수 있다. 정부조직간의 상호작용과 공공발주자와 사업자간의 상호작용 모두 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 줄 수 있을 것으로 보인다. 따라서 상호작용 요인을 별도의 요인으로 설정하였다. 상호작용요인에 해당되는 관측변수들로는 업무협회의 원활성, 협회의 빈도·강도, 협의결과처리의 신속성, 설계변경 발생·처리, 클레임 발생·처리 등이다.

(6) 규제 요인

규제 등 제도적 요인도 공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 중요한 요인으로 설정할 수 있을 것이다. 그간 공공건설사업의 추진에 있어 각종 불필요한 규제 등으로 사업추진의 효율성이 저해된다는 점은 여러 가지 선행연구에서 지적된 바 있다. 이러한 규제 등 제도적 요인은 매우 포괄적인 의미를 담고 있는데, 여기서는 이를 측정하는 관측변수로 규제의 폭, 강도, 법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도, 업무처리 절차이행에 따른 비용 등을 설정하였다.

(7) 재정·예산 요인

Songer and Molenaar(1997)의 연구는 공공발주기관의 담당자를 통한 면접과 선

행연구 결과를 조사분석하여 성공적 DB 프로젝트의 15개의 특성을 제시하였다. 88개의 공공기관의 대표자가 설문조사를 통해 이러한 특성의 중요성의 정도를 측정하였다. 그 중에서 가장 중요한 5가지는 다음과 같다. ① 잘 정의된 사업범위 (well-defined scope) ② 사업범위에 대한 이해 및 인식의 공유 ③ owner construction sophistication ④ 적절한 발주자의 인력(staffing) ⑤ 안정적인 예산 (established budget) 등이다. 가장 중요한 5가지 요인 중에 안정적인 예산요인이 포함되어 있음을 확인할 수 있다.

실제로 많은 전문가들이 안정적으로 예산이 배분되지 못함으로써 비효율이 발생되기 시작한다고 지적하였다. 예산배분이 적기에 이루어지지 못함으로써 발생한 비효율이 전파되는 경로를 예로 들면 다음과 같다. 예산 배분이 적기에 이루어지지 못하면 공기가 지연된다. 공기가 지연되면 차선통제가 풀리지 않아 도로가 막힌다. 도로가 막히면 민원이 발생하면서 사업 전반에 대한 인식에까지 영향을 준다.

예산 배분이 적기에 이루어지지 않아 발생한 유지관리비용과 물가상승분에 대해 민간업체에서 클레임을 제기할 경우 정부귀책인 경우가 대부분이므로 추가적인 비용발생은 고스란히 정부부담이 된다는 지적도 있다. 정부의 귀책이 될 가능성이 높음에도 예산의 적기 배분이 이루어지지 않는 이유로 정부부문의 특수성을 지적하기도 한다. 즉 정부가 채무를 이행하지 않더라도 정부자산에 대해서는 압류 할 수 없다. 또한 정부는 발주자로서 우월적 지위에 있다.

제3장의 실태분석에서 이미 예산의 부족으로 인해 사업추진이 지연되거나, 예산의 적기 공급이 이루어지지 않아 사업추진이 지연되는 사례를 제시한 바 있다.

제3장의 실태분석, 전문가의 의견, 그리고 해외의 선행연구 등을 종합적으로 고려할 때 재정 및 예산 요인이 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미친다고 보여 진다. 따라서 재정 및 예산요인을 별도의 요인으로 설정하였다. 그리고 재정 및 예산 요인을 측정할 수 있는 관측변수로서 재원조달의 안정성, 예산배분의 적시성, 재원의 다양성, 예산운용의 자율성 등을 포함하였다.

(8) 조달 및 사업관리 요인

조달 및 사업관리요인은 사업계획을 실제 수행하는 방식과 관련된 요인들이다. 조달 및 사업관리가 다소간의 차이가 있으나 하나의 영향요인으로 보았다. 그 이유로는 첫째 양자간에 공통된 내용이 많고, 둘째 사업관리분야가 점차 공공 부문에까지 확대 적용되고 있는 추세이며 셋째 법률 상으로 사업관리란 정부의 업무를 건설업체에서 대행해 준다는 의미이기 때문이다.

정부와 민간부문 모두 자재와 인력을 조달하는 업무를 수행한다. 실제로 조달 및 사업관리의 주된 내용은 공정 관리, 공사비 관리, 품질 관리 등이다. 이외에 별도로 분류되는 업무내용으로는 위험관리, 노무관리 등이 있다. 공기·공사비 통합관리 방식은 최근에 주목을 받고 있는 사업관리 방식으로서 민간부문의 사업관리 기법이 정부부문으로 확대되는 추세를 반영하는 대표적인 예이다.

건설기술관리법과 건설산업기본법에서 별도의 업무영역으로 제시되어 있는 사업관리는 설계 등 용역관리 및 실제 공정관리에 있어 발주자의 역할을 도와 합리적인 사업공정에 따라 사업이 효율적으로 이루어지도록 하는 것이다. 이렇게 본다면 사업관리란 정부의 역할을 대리한다는 의미가 된다. 즉 순수하게 정부의 역할이었던 조달부분까지 점차 사업관리의 영역으로 포섭되고 있는 추세이다.

조달과 사업관리를 하나의 큰 잠재요인으로 분류하였으나 관측변수를 구성할 때는 양자를 구분해야 한다. 정부와의 관련성이 높은 발주방식의 설계, 입찰계약 방식의 적용 등을 편의상 조달요인이라 하였다.

사업관리요인의 구성요소들, 즉 관측변수들로는 사업주체의 전문능력, 투입요소의 적정성, 조달관리의 적정성, 공정·공사비 연계관리 수준, 그리고 설계·용역관리의 적정성 등이 있다.

(9) 효율성 요인

이상의 8가지 영향요인은 독립변수군에 해당한다. 영향요인들은 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미치게 된다. 효율성에 영향을 미치는 요인과 효율성

간의 관계를 포착하는 것이 본 연구의 일차적인 목적이므로 효율성을 대변할 수 있는 종속변수군이 필요하므로 아홉 번째 범주군을 효율성 범주로 분류하였다.

문제는 효율성을 어떻게 측정하느냐이다. Hughes, Tippet(2004)는 전통적으로 건설산업 내부에서 수용 가능한 고전적이고 객관적인 성공 척도로 비용(cost), 공정(schedule), 성과(performance), 안전(safety) 등의 4가지를 제시하였다. 이 중에는 객관적으로 계량화가 가능한 것도 있지만, 주관적 판단을 통해 측정되어야 하는 것도 동시에 존재한다. 따라서 성공적 건설프로젝트의 지표로 비용, 공정, 성과, 안전 등을 설정하고 건설프로젝트 성공 서베이(Construction Project Success Survey; CPSS)를 통해 성공여부를 판단하고 있다.

현실적으로 접근 가능한 통계 자료가 극히 제한적이므로 본 연구에서도 Hughes, Tippet(2004)의 연구와 같이 설문조사를 기반으로 대형공공건설사업의 효율성을 측정하고자 한다.

효율성 범주의 구성요소들로는 사업목표의 달성도, 투입예산의 효율성, 시설물의 품질·성능 달성도, 공기연장 정도, 예산 증액 정도, 그리고 제3자의 평판 등이다. 이상에서 설명한 1차 잠재요인과 각 잠재요인별 구성항목, 즉 설문문항을 정리하면 다음의 <표 4-1>와 같다.

<표 4-1> 1차 잠재요인과 설문항목

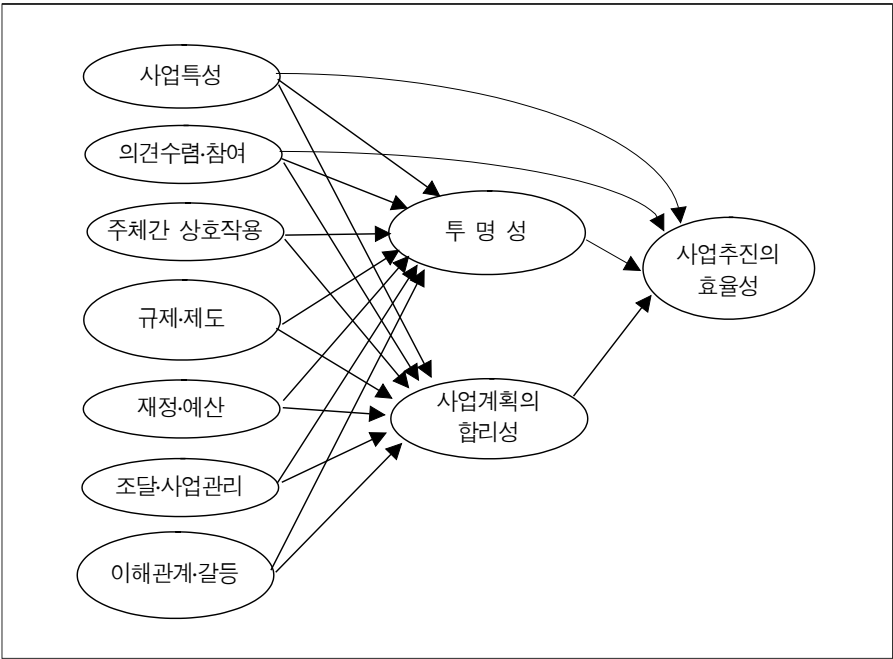
잠재요인	관측 지표	문항	잠재요인	관측지표	문항
사업계획 내용 및 절차적 합리성	사업구상의 합리성	Q1	사업주체 간 상호 작용	정부관련 조직간 상호작용	Q16
	사업계획의 내용적·절차적 합리성	Q2		발주자와 사업자간 상호작용	Q17
	우선순위에 따른 추진일관성	Q3			
	법정계획 이외의 사업채택도	Q5	규제 등 제도요인	규제의 폭과 강도	Q18
	사업계획 세부내용의 합리성	Q6		법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도	Q19
사업의 특성	환경적 이슈에 대한 민감도	Q7a	재정 및 예산요인	법규에 의한 업무처리 절차이행의 비용	Q20
	정책적 이슈에 대한 민감도	Q7b		채원조달의 안정성	Q21
	정치적 이슈에 대한 민감도	Q7c		예산 배분의 적시성	Q22
	경제적 이슈에 대한 민감도	Q7d		채원의 다양성	Q23
	재정적 민감도	Q7e		예산 운용의 자율성	Q24
	사업의 공공성	Q8a	조달·사 업관리의 적정성	구상·계획을 위한 투입의 적정성	Q25
	사업의 수익성	Q8b		조달관리의 적정성 및 능력	Q26
	사업의 선형성	Q8c		사업관리 수준	Q27
	선도 및 개척적 성격의 정도	Q8d		설계·용역 관리 및 품질	Q28
이해관계 및 갈등	이해관계의 복잡도	Q9	사업추진 효율성	사업목표의 달성도	Q29
	사업주체간 갈등	Q10		투입예산의 효율성	Q30
	사업주체와 제3자간 갈등	Q11		공사비 대비 시설물의 품질·성능 달성도	Q31
의견수렴, 참여 등 대민관계	의견수렴의 정도 및 투명성	Q13		사업계획 기간 및 공기연장	Q32
	참여 정도 및 참여의 공식성 투명성	Q14		예산 증액	Q33
	정보공개/보안유지 및 홍보	Q15		적정공사비 확보여부가 사업 추진에 미치는 영향	Q34
				절차적 효율성	Q35
			사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판	Q36	

2) 구조방정식 모형 적용 과정

(1) 연구모형의 설정

이상에서는 선행연구, 전문가면담조사, 파일럿서베이 등을 종합하여 개별설문 문항과 대형공공건설사업 추진의 효율성에 영향을 미칠 것으로 보이는 영향요인들을 추출하였다. 영향요인들이 설정되었으므로 영향요인들이 효율성에 어떤 경로를 거쳐 영향을 미치는 지를 가정하면 연구모형이 완성된다.

<그림 4-2> 연구모형



연구모형은 암묵적인 가설들의 집합이라 할 수 있다. 여기서는 잠재요인을 독립요인과 매개요인, 그리고 종속요인으로 분류함으로써 연구모형을 설정하였다. 연구모형에 내재되어 있는 가설은 다음과 같다. 매개요인은 효율성에 직접적으로만 영향을 미친다. 이 의미는 매개요인이 독립요인에 영향을 주지 않는다는

의미가 포함되어 있다. 둘째 독립요인은 효율성에 직접 혹은 간접적으로 영향을 미친다. 그러나 독립요인은 여타의 요인으로부터 영향을 받지 않는다. 셋째 종속요인인 효율성은 매개요인과 독립요인에 영향을 주지 않는다.

그림으로 표현하면 <그림 4-1>과 같다. 이렇게 영향요인의 성질을 제한함으로써 추정해야할 경로구조의 ‘경우의 수’를 줄일 수 있고 이론적인 정합성을 견지해 갈 수 있게 된다. <그림 4-1>의 계층구조는 단순히 영향요인을 세 묶음으로 나눴다는 의미와 함께 일정한 경로를 배제하고 있다는 의미도 포함되어 있다. 배제되어 있는 경로는 다음과 같다. 첫째, 종속변수인 ‘사업추진의 효율성’ 요인은 여타의 어떤 요인에도 영향을 주지 않는다. 둘째, 매개요인은 독립요인에 영향을 주지 않는다. 셋째, 독립요인 상호간에는 영향을 주지 않는다. <그림 4-1>는 이 같은 요인 묶음[독립요인, 매개요인, 종속요인]과 배제된 경로 하에서 상징할 수 있는 경로구조를 예시적으로 보여 주고 있다.

(2) 대형공공건설사업 영향요인모형 설정

탐색요인분석과 확인요인분석을 거쳐서 영향요인이 확정되면 그 후에야 비로소 영향요인들이 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미치는 경로모형을 설정할 수 있게 된다. 따라서 요인분석은 영향요인모형을 설정하는 과정이라 할 수 있다.

① 탐색요인분석을 이용한 잠재요인 추출

탐색 요인 분석은 이론적으로 체계화되거나 정립되지 않은 연구에서 연구의 방향을 파악하기 위해 탐색적 목적을 지닌 분석방법이다. 이는 원천 변수들이 담지하고 있는 정보를 손실 없이 정보화하는 역할을 한다. 정보는 구체적으로 잠재요인의 형태로 나타나게 된다.

구체적으로 다음과 같은 방식으로 탐색요인분석이 이루어진다. 먼저 최초 요인을 추출한 뒤 회전시키지 않은 요인행렬로부터 몇 개의 요인을 추출할 것인가를 결정한다. 이를 결정하는 방법으로 고유값(eigenvalue)이 1이상인 경우를 기준

으로 요인 수를 결정하거나, 공통분산(communalities)이 적어도 총분산의 60% 정도를 설명해 주는 요인까지 선정하거나, 요인 적재값(factor loading)의 절대값이 0.3 이상이면 유의한 변수로 간주하여 결정할 수 있다. 본 연구에서 평가 기준으로 요인적재값 0.3 이상, 요인 설명력(the variance extracted)은 0.5 이상을 설정하였으며 베리맥스 회전을 이용하여 탐색요인 분석을 수행하였다.

잠재변수와 관찰변수들간의 관계를 밝히는 구조방정식모형에서 모수들을 제대로 추정하기 위해서는 입력 자료에 대한 신뢰성이 요구된다. 신뢰성은 속성측정의 정확도와 관련된 문제로 관찰변수간에 얼마나 내적 일관성(internal consistency)을 갖고 관찰되고 있는가를 나타낸다.

따라서 본 연구에서는 탐색 요인 분석결과를 통해 추출한 새로운 항목에 대해 신뢰성(reliability) 검정을 하였다. 신뢰성을 검정하는 방법은 검사-재검사법, 동형 검사법, 반분법 등이 있으며¹⁶⁾, 일반적으로 사회과학분야에서는 수리적 모형을 이용한 크론바흐의 알파계수(Cronbach's α)가 널리 쓰인다. 여기서 제시되는 알파 값이 0.7~0.9이면 설문지의 신뢰성이 보장된다고 할 수 있다.

② 확인요인분석을 통한 잠재요인 확정

탐색요인분석이 잠재요인을 일차적으로 추출하는 과정이라면 확인요인분석은 잠재요인을 확정하는 과정으로 이해할 수 있다. 탐색요인분석에서는 여러개의 관측변수로부터 공통요인인 잠재요인을 추출했다면 확인요인분석은 관측변수들과 잠재요인간에 일정한 영향관계가 있음을 검정하는 기법이다.

예를 들어 조직간의 업무협약에 있어 협약의 빈도[양]와 심도[질; 깊이]가 모두 낮을 수 있다. 그러나 이런 현상이 일어날 수 있는 가능성에는 두 가지가 있을 수 있다. 첫째는 업무협약의 빈도[양]와 심도[질]간에는 통상적으로 높은 공선성(colinearity)이 존재하기 때문에 이런 성질이 반영되어 실제로는 빈도가 적은 것만이 문제인데 질적인 측면도 문제가 있는 것처럼 보이는 경우이다. 둘째는 통상

16) 이기중. 1997. "고전검사이론의 신뢰도 개념 재조명과 구조방정식 모형의 대안". 「교육논총」. Vol 17. No. 1. pp150-155.

적인 공선성(colinearity)을 감안하고서도 양적 측면과 질적 측면 모두가 낮다고 볼 수 있는 경우이다. 탐색요인분석이 이 두 가지의 경우를 식별해 내는 과정으로 이해할 수 있다. 탐색요인분석만으로는 양자를 구분할 수 없게 된다. 따라서 확인요인분석이 필요하다. 확인요인분석에서 공통요인으로 추출되었다는 의미는 공통요인으로 추출된 요인들이 공선성(colinearity)이 높으면서도 개별적으로 유의한 정보를 갖고 있다는 것이다.

(3) 영향모형 구축

앞의 제3장에서는 개별관측변수 단위로 실태를 점검하였다면 요인분석을 통하여서는 개별 실태들 중에서 범주화되는 공통요인들을 추출하게 된다. 경로분석은 이렇게 추출된 잠재요인들간에 인과적인 구조가 성립하는지를 검정하게 된다.

즉 유의성검정(t-검정)과 요인분석을 거쳐서 ‘조직간의 상호작용이 부족하다’는 명제가 하나의 가설로 설정되고 검정된다. 그러나 조직간의 상호작용이 부족하다는 사실만으로는 조직간의 상호작용 요인이 대형공공건설사업에 영향을 준다고 할 수 없다. ‘정부조직간의 상호작용이 부족하다’는 명제A와 ‘정부조직간의 상호작용이 부족하면 대형공공건설사업의 효율성이 떨어진다’는 명제B는 서로 다른 명제이다. 명제A를 검정하는데 요인분석이 이용되었다면 명제B를 검정하는 데 사용되는 통계적 검정 방법이 바로 경로분석이다.

경로분석과정에서 명제B는 하나의 경로계수로 설정되며 경로계수에 대한 유의성이 높으면 명제B가 통계적으로 유의하다는 결론을 얻게 된다. 명제B가 유의하다는 사실이 통계적으로 검정된 후에야 비로소 개선의 대상이 된다. 정부조직간의 상호작용이 많지 않더라도 대형공공건설사업을 추진하는데 영향을 주지 않는다면 상호작용을 높여야할 유인이 없게 된다. 오히려 역지로 상호작용을 높이는 과정에서 또 다른 부작용이 나타날 가능성이 높아지게 된다. 다시 말해 정부조직간 상호작용이 낮음에도 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 주지 않는다면 상호작용 수준은 이미 균형점을 형성하고 있다고 보아야 한다. 반대로 정부조

직간 상호작용이 대형공공건설사업에 영향을 준다는 결과를 얻는다면, 정부조직간 상호작용이 활발히 일어날 수 있도록 개선해야 할 필요성을 얘기할 수 있게 된다.

경로모형으로부터 정부조직간 상호작용을 어떻게 개선할 것인가에 대한 구체적인 방안을 끌어내기는 어렵다. 따라서 구체적인 개선방안은 별도의 접근법으로부터 도출해야 한다. 다만 유의하게 남아 있는 경로들의 구조를 분석함으로써 어떤 부분을 집중적으로 개선해야 할지의 방향성을 제시할 수는 있다. 이상을 정리하면, 경로모형은 개별적인 사실[실태]들을 영향요인[문제점]으로 확증하고 경로구조를 제시함으로써 개선방향을 찾는 데 도움을 준다고 할 수 있다.

2. 구조방정식모형의 적용

1) 자료의 수집

정부부처, 정부부처 소속 청, 공기업·공단 등 정부투자기관, 광역자치단체, 설계·감리업체, 시공업체, 학계·연구계, 시민단체 등에 모두 2,800부의 설문을 발송하여 유효표본 370부를 확보하였다.

설문조사에 응한 표본의 분포 특성은 <표 4-2>와 같다. 소속기관은 정부투자기관이 많은 편이고 주된 사업분야는 도로분야가 많다. 담당업무로는 사업구상·계획수립, 기본·실시설계, 그리고 시공관리업무의 비중이 높았다. 업무수행기간은 15년 이상이 42.4%로 전반적으로 전문가 그룹에 해당하는 것으로 볼 수 있다.

응답자의 구성비를 기관별로 볼 때, 정부부처 및 정부 산하청 공무원이 14.1%, 정부투자기관 종사 직원이 39.5%, 광역지방자치단체 공무원이 8.4%로 공공부문이 전체의 62.1%를 차지하였고, 민간부문의 경우 전체의 37.9%를 차지하였다. 구체적으로 살펴보면, 설계·감리업체 종사자가 11.4%, 대형건설업체(시공업체) 종사자가 11.6%, 학계 및 연구기관종사자가 11.9%, 시민단체종사자가 1.9% 등이다.

담당 공종 분야별로 살펴보면, 도로부문이 44.3%에 이르는 다수를 차지하고,

그 외, 철도 및 지하철이 17.7%, 수자원(댐 등)이 14.1%, 항만이 12.2%를 차지하였으며, 공항분야가 1.6%로 저조하며, 기타 분야가 9.8%에 이른다.

<표 4-2> 설문조사 대상의 분포 특성

구 분	구체적 내용	빈 도	유효비중
소속기관	정부 부처	24	6.5
	정부부처 소속 청	28	7.6
	공기업, 공단 등 정부투자기관	146	39.6
	광역자치단체	31	8.4
	설계 및 감리업체	42	11.4
	시공업체	43	11.7
	학계 및 연구기관	44	11.9
	시민단체	7	1.9
	기 타	4	1.1
주된 사업 분야	도로(교량 및 터널 포함)	164	44.6
	철도 및 지하철	65	17.7
	공 항	6	1.6
	항 만	45	12.2
	댐 등 수자원	52	14.1
	기 타	36	9.8
담당 업무	사업구상 및 사업기본계획(예비타당성 포함)	56	15.3
	타당성 분석	15	4.1
	설계업무(기본 및 실시설계)	83	22.6
	총사업비 관리 등 예산관련업무	27	7.4
	발주, 입찰 및 계약 업무	32	8.7
	시공 및 시공관리업무	63	17.2
	감독업무	32	8.7
	감리업무	4	1.1
	연구관련 업무	36	9.8
	기 타	19	5.2
업무수행기간	3년 미만	50	13.6
	5년 미만	34	9.2
	10년 미만	76	20.7
	15년 미만	52	14.1
	15년 이상	156	42.4

담당업무별로 볼 때, 사업구상 및 사업기본계획(예비타당성 포함)업무가 전체의 15.1%, 타당성 분석 업무는 4.1%, 설계업무(기본 및 실시설계)는 22.4%, 총사

업비 관리 등 예산관련 업무 7.3%, 발주 및 입찰계약업무 8.6%, 시공 및 시공관리 업무 17.0%, 감독업무 8.6%, 감리업무 1.1%, 연구관련 업무 9.7%, 기타 5.1% 등으로 나타나 주로 설계업무 및 시공업무, 사업구상 및 사업기본계획 수립 업무가 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

해당 업무 수행기간별로 볼 때, 5년 미만이 전체의 22.7%로 77.3%에 이르는 응답자는 5년 이상 근속한 전문가로 볼 수 있으며, 특히 15년 이상 근무기간을 가진 전문가 42.2%에 이르는 것으로 나타났다.

2) 영향모형 설정

탐색요인분석결과 13개의 공통요인이 나타났다. 여기서부터는 각각의 공통요인별로 탐색요인분석과 확인요인분석을 거쳐 잠재변수가 도출되는 과정을 따라가면서 잠재변수를 확정해가는 절차를 밟았다.

탐색요인 분석으로부터 추출된 공통요인은 다음과 같다. 즉, 요인 1은 ‘투명성’을, 요인 2는 ‘참여’를, 요인 3은 ‘사업계획 내용의 합리성’을, 요인 4는 ‘사업관리의 적정성’을, 요인 5는 ‘규제’를, 요인 6은 ‘정부관련 조직간 상호작용’을, 요인 7은 ‘이해관계갈등’을, 요인 8은 ‘사업계획의 합리성’을, 요인 9는 ‘사업계획 수립을 위한 투입의 적정성’을, 요인 10은 ‘재정 및 예산’을, 요인 11은 ‘사업·시설물에 대한 제3자의 평판’을, 요인 12는 ‘조달·사업관리의 적정성’을, 그리고 요인 13은 ‘사업특성’을 반영한다.

(1) 투명성

탐색요인결과 첫 번째의 공통요인으로 묶이는 관측변수, 즉 설문문항들은 다음의 <표 4-3>와 같다. 의견수렴, 참여, 정보공개, 홍보 등과 관련된 다양한 변수들이 혼재되어 있는 상태이다.

크론바흐의 알파값(Cronbach's α)을 보면 이 자체로도 하나의 공통요인으로서 신뢰할 만하다고 나온다. 그러나 상당부분은 두 번째 공통요인과의 겹치고 있어

서 탐색요인결과 자체를 그대로 하나의 잠재요인으로 이용하기에는 내용적으로 적절해 보이지 않는다.

<표 4-3> 요인1 투명성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인1의 적재값
Q13a	계획·결정단계 의견수렴도	0.546
Q13b	집행단계 의견수렴도	0.776
Q13c	계획·결정단계 의견수렴노력	0.523
Q13d	집행단계 의견수렴노력	0.697
Q13e	의견수렴의 공식성·투명성	0.620
Q14b	집행단계의 참여도	0.499
Q14c2	계획·결정단계 이해관계자 참여도	0.316
Q14e	계획·결정단계 참여의 공식성·투명성	0.381
Q14f	집행단계 참여의 공식성·투명성	0.513
Q15a	계획·결정단계 정보공개 수준	0.362
Q15b	집행단계 정보공개 수준	0.515
Q15e	홍보의 적극성	0.337

주: Cronbach's α : 0.887

요인2와의 차별성을 위해서 투명성과 관련된 변수들만을 묶어서 탐색요인분석을 실시하였다. 탐색요인분석에서 12개의 항목이 요인1로 분류되었으나 12개를 모두 포함한 상태로 확인요인분석을 실시한 결과가 좋지 않아 투명성과 관련된 것으로 볼 수 있는 6개의 항목만으로 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적인 것으로 나왔다.

<표 4-4> 요인1 투명성에 대한 확인요인분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q13e	의견수렴의 공식성·투명성	0.476	0.058	8.278
Q14e	계획·결정단계 참여의 공식성·투명성	0.575	0.050	11.55
Q14f	집행단계 참여의 공식성·투명성	0.935	0.066	14.094
Q15a	계획·결정단계 정보공개 수준	1.000*	-	-
Q15b	집행단계 정보공개 수준	0.487	0.067	7.287
Q15e	홍보의 적극성	0.830	0.059	14.169

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 $p < 0.01$ 에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인1 (‘투명성’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인 분석을 실시한 결과, 적합도는 다음의 <표 4-5>와 같다. 따라서 요인1 중에서 ‘투명성’관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당해 보인다.

<표 4-5> 요인1 투명성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	61.836	0.000	5	0.096	0.954	0.883	0.899	0.906	0.349

주: *는 χ^2 값에 대한 p값.

(2) 의견수렴 및 참여

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-6>와 같이 12개의 문항이 두 번째 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-6> 요인2 의견수렴 및 참여 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인2의 적재값
Q11a	계획·결정단계 갈등 빈도	0.306
Q11b	집행단계 갈등 강도	0.306
Q13a	계획·결정단계 의견수렴도	0.402
Q13c	계획·결정단계 의견수렴노력	0.426
Q14a	계획·결정단계 참여도	0.475
Q14c3	계획·결정단계 지역주민 참여도	0.551
Q14c5	계획·결정단계 지자체 참여도	0.763
Q14c12	집행단계 이해관계자 참여도	0.802
Q14c14	집행단계 시민단체 참여도	0.661
Q14e	계획·결정단계 참여의 공식성·투명성	0.480
Q15a	계획·결정단계 정보공개 수준	0.433
Q15d	홍보의 정도	0.309

주: Cronbach's alpha: 0.87

요인2 역시 요인1과 마찬가지로 갈등, 의견수렴 및 참여 등과 관련된 변수들이

같이 존재하나 이를 포괄할 수 있는 개념으로 '의견수렴 및 참여'를 추출하였다. 12개 관측변수를 모두 포함한 상태로 확인요인분석을 실시한 결과가 좋지 않아 의견수렴·참여와 관련된 것으로 볼 수 있는 6개의 항목만으로 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적인 것으로 나왔다.

<표 4-7> 요인2 의견수렴 및 참여에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q13a	계획·결정단계 의견수렴도	0.723	0.056	12.911
Q14a	계획·결정단계 참여도	1.000*	-	-
Q14c3	계획·결정단계 지역주민 참여도	0.683	0.064	10.672
Q14c5	계획·결정단계 지자체 참여도	0.480	0.055	8.727
Q14c12	집행단계 이해관계자 참여도	0.780	0.055	14.182
Q14c14	집행단계 시민단체 참여도	0.615	0.086	7.151

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.
주2: 모든 t값은 p<0.01에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인 2 (‘의견수렴·참여’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과, 적합도는 <표 4-8>과 같다. 따라서 요인2 중에서 ‘의견수렴 및 참여’관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-8> 요인2 의견수렴 및 참여에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	62.36	0.000	5	0.083	0.948	0.889	0.903	0.916	0.411

주: *는 χ^2 값에 대한 p값.

(3) 사업계획 내용의 합리성

탐색요인결과 다음의 <표 4-9>와 같이 9개의 관측변수들이 세 번째의 공통요인으로 분류되었다. 요인3은 전반적으로 사업계획 내용의 합리성과 관련된 변수들로 구성되었다고 볼 수 있을 것이다.

탐색요인분석에서 9개의 항목이 요인3으로 분류되었으나 9개를 모두 포함한

상태로 확인요인분석을 실시한 결과가 좋지 않아 공공성, 달성도, 투입예산의 효율성 등의 항목을 제외하고 ‘사업계획 내용의 합리성’과 관련된 것으로 볼 수 있는 6개의 항목만으로 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적인 것으로 나왔다.

<표 4-9> 요인3 사업계획 내용의 합리성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인3의 적재값
Q2a	계획의 내용적 합리성	0.321
Q6a	사업계획 목표의 명확성	0.656
Q6b	사업계획 내용의 구체성	0.758
Q6c	계획 목표와 내용간의 연관성	0.722
Q6d	사업계획의 실현 가능성	0.671
Q8a	사업의 공공성	0.338
Q17a	발주자 사업의도의 설계·시공계획에의 반영정도	0.444
Q29	사업의 달성도	0.368
Q30	투입예산의 효율성	0.301

주: Cronbach's α : 0.853

요인 3 (‘사업계획 내용의 합리성’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과, 적합도는 다음의 <표 4-11>과 같다.

<표 4-10> 요인3 사업계획 내용의 합리성에 대한 확인요인분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q2a	계획의 내용적 합리성	0.468	0.055	8.562
Q6a	사업계획 목표의 명확성	0.594	0.105	5.643
Q6b	사업계획 내용의 구체성	0.783	0.101	7.735
Q6c	계획 목표와 내용간의 연관성	1.000	-	-
Q6d	사업계획의 실현 가능성	0.915	0.169	5.415
Q17a	발주자 사업의도의 설계·시공계획에의 반영정도	0.736	0.112	6.598

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 $p < 0.01$ 에서 유의한 것으로 요인적재 되었다.

따라서 요인3 중에서 ‘사업추진의 일관성’관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-11> 요인3 사업계획 내용의 합리성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	14.208	0.001	5	0.037	0.986	0.931	0.953	0.959	0.11

주: *는 χ^2 값에 대한 p값.

(4) 사업관리의 적정성

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-12>와 같이 6개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-12> 요인4 사업관리의 적정성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인4의 적재값
Q25a	사업계획 주체의 전문성	0.372
Q27a	사업관리의 적정성	0.628
Q27b	사업관리능력 수준	0.722
Q27c	공정·공사비 관리의 수준	0.795
Q27d	공정·공사비 관리의 유기적 연계성	0.762
Q28a	용역성과품의 현장부합도	0.327

주: Cronbach's α : 0.861

요인4의 Cronbach's α 값은 0.861로 신뢰도가 높은 편이다. 그러나 내용적으로 공통성이 떨어지는 사업계획 주체의 전문성 항목이 있으므로 이를 제외하고 나머지 5개의 관측변수들만으로 확인요인분석을 실시하였다.

요인4의 경우 당초 설문지에서 조달·사업관리의 적정성이라는 묶음으로 분류했었는데 이 중에서 조달부분은 별도의 요인으로 포착되지 않았다. 따라서 사업관리와 관련된 항목들로만 묶여진 탐색요인 결과를 수용하여 '사업관리의 적정성'에 대하여 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적인 것으로 나왔다.

<표 4-13> 요인4 사업관리의 적정성에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q27a	사업관리의 적정성	0.998	0.122	8.189
Q27b	사업관리능력 수준	0.664	0.134	4.958
Q27c	공정·공사비 관리의 수준	0.736	0.124	5.948
Q27d	공정·공사비 관리의 유기적 연계성	1.000	-	-
Q28a	용역성과품의 현장부합도	0.455	0.700	6.363

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 $p < 0.01$ 에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인4 (‘사업관리의 적정성’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과, 적합도는 다음의 <표 4-14>와 같이 통계적 적합도가 높게 나왔다. 따라서 요인4 중에서 ‘사업관리의 적정성’관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-14> 요인4 사업관리의 적정성에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	16.208	0.001	5	0.026	0.896	0.959	0.942	0.946	0.11

주: *는 χ^2 값에 대한 p값.

(5) 규제 및 제도

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-15>와 같이 5개의 문항이 하나의 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-15> 요인5 규제 및 제도 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인5의 적재값
Q18a	규제의 폭	0.839
Q18b	규제의 강도	0.842
Q18c	불필요한 규제의 정도	0.760
Q19	법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도	0.673
Q20	법규에 의한 업무처리 절차이행의 비용	0.670

주: Cronbach's α : 0.856

요인5의 Cronbach's α 값은 0.856으로 신뢰도가 높은 편이다. 그리고 요인5는 당초에 법규·규제로 분류했던 관측변수가 그대로 포착되었으므로 내용적으로도 공통요인으로 분류하는데 무리가 없어 보인다. 따라서 5개의 관측변수를 모두 이용하여 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적으로 나왔다.

<표 4-16> 요인5 규제 등 제도적 요인에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q18a	규제의 폭	0.589	0.068	8.662
Q18b	규제의 강도	1.000	-	-
Q18c	불필요한 규제의 정도	0.998	0.172	5.812
Q19	법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도	0.664	0.183	3.629
Q20	법규에 의한 업무처리 절차이행의 비용	0.736	0.095	7.748

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 $p < 0.01$ 에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인5 ('규제 등 제도적 요인')의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과 <표 4-17>과 같이 통계적으로 적합도가 높은 것으로 나왔다. 따라서 요인5 중에서 '규제 등 제도적 요인'관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-17> 요인5 규제 등 제도적 요인에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	51.208	0.001	5	0.015	0.878	0.961	0.893	0.914	0.23

주: *는 χ^2 값에 대한 p값.

(6) 정부관련 조직간 상호작용

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-18>과 같이 6개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-18> 요인6 정부관련 조직간 상호작용 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인6의 적재값
Q15e	홍보의 적극성	0.304
Q16a	계획·결정 과정에서 정부관련 조직간 업무협회의 원활성	0.640
Q16b	집행 과정에서 정부관련 조직간 업무협회의 원활성	0.656
Q16c	정부관련 조직간 상호작용의 빈도	0.665
Q16d	정부관련 조직간 상호작용의 강도	0.632
Q16e	정부관련 조직간 업무처리의 신속성	0.610

주: Cronbach's α : 0.803

요인6의 Cronbach's α 값은 0.803으로 신뢰도가 높은 편이다. 당초 설문지에서는 사업주체간 상호작용을 별도의 묶음으로 분류했었는데, 탐색요인분석 결과 이 중에서 ‘정부관련 조직간의 상호작용요인’만이 공통 요인으로 추출되었기에 이를 수용하여 확인요인분석을 실시하였다. 홍보의 적극성이 포함되어 있었으나 내용 상 정부관련 조직간의 상호작용과는 상관이 없으므로 제외시켰다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의적인 것으로 나왔다.

<표 4-19> 요인6 정부관련 조직간 상호작용에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q16a	계획·결정 과정에서 정부관련 조직간 업무협회의 원활성	0.733	0.129	5.669
Q16b	집행 과정에서 정부관련 조직간 업무협회의 원활성	0.900	0.100	9.000
Q16c	정부관련 조직간 상호작용의 빈도	0.546	0.117	4.658
Q16d	정부관련 조직간 상호작용의 강도	6.822	2.274	3.000
Q16e	정부관련 조직간 업무처리의 신속성	1.000	-	-

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 $p < 0.01$ 에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인6 (‘정부관련 조직간 상호작용’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과 다음의 <표 4-20>과 같이 통계적 적합도가 잘 나왔다. 따라서 요인6 중에서 ‘정부관련 조직간 상호작용’관련 항목들만을 묶어서 잠재요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-20> 요인6 정부관련 조직간 상호작용에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	41.208	0.002	4	0.025	0.835	0.922	0.933	0.916	0.13

주: *는 χ^2 값에 대한 p값

이 같은 분석결과로부터 사업주체들 중에서도 민간부문간의 상호작용이나 민간부문과 정부관련 조직간의 상호작용보다 정부관련 조직간의 상호작용이 더욱 중요함을 알 수 있다. 민간 참여가 확대되고 있는 추세이지만 아직까지는 대형공공건설사업을 추진함에 있어서는 정부관련 조직의 역할이 상대적으로 중요하고 많은 역할을 수행하고 있음을 확인할 수 있다.

(7) 이해관계 및 갈등

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-21>과 같이 9개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-21> 요인7 이해관계 및 갈등 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인7의 적재값
Q9a	계획·결정단계에서 이해관계의 복잡도	0.502
Q10a	계획·결정단계에서 공공조직간 이해갈등의 정도	0.652
Q10b	집행단계에서 공공조직간 이해갈등의 정도	0.438
Q11a	계획·결정단계에서 제3자간 갈등빈도	0.728
Q11b	계획·결정단계에서 제3자간 갈등강도	0.719
Q12a	집행단계에서 제3자간 갈등빈도	0.431
Q12c	집행단계에서 제3자간 갈등강도	0.439
Q12d	지역분열 등 사회적 갈등의 정도	0.339
Q14c3	계획·결정단계에서 지역주민 참여도	0.345

주: Cronbach's α : 0.69

탐색요인결과 9개의 문항이 ‘이해관계 및 갈등’요인으로 분류되었으나 이 중

에서 요인적재값이 0.7 이상인 관측변수들만으로 확인요인분석을 실시하였다. 확인요인분석결과 1%유의수준에서 모두 유의한 것으로 나왔다.

<표 4-22> 요인7 이해관계 및 갈등에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q9a	계획·결정단계에서 이해관계의 복잡도	0.446	0.051	8.699
Q10a	계획·결정단계에서 공공조직간 이해갈등 정도	0.285	0.045	6.332
Q10b	집행단계에서 공공조직간 이해갈등 정도	1.000	-	-
Q11a	계획·결정단계에서 제3자간 갈등빈도	0.334	0.044	7.591
Q11b	계획·결정단계에서 제3자간 갈등강도	0.762	0.116	6.565

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.
 주2: 모든 t값은 p<0.01에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인7 (‘이해관계 및 갈등’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과 다음의 <표 4-23>와 같이 적합도가 좋은 것으로 나타났다.. 따라서 요인7 중에서 ‘이해관계 및 갈등’관련 항목들만을 묶어서 잠재 요인을 구성하는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

<표 4-23> 요인7 이해관계 및 갈등에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	65.208	0.000	4	0.012	0.935	0.972	0.983	0.951	0.14

주: *는 χ^2 값에 대한 p값

(8) 사업계획의 합리성

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-24>와 같이 6개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-24> 요인8 사업계획의 합리성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인8의 적재값
Q1	사업구상의 합리성	0.705
Q2a	계획 내용의 합리성	0.561
Q2b	계획수립 절차의 합리성	0.558
Q3	우선순위에 따른 추진의 일관성	0.531
Q4	구상·결정의 합리성이 추진의 효율성에 미치는 영향도	0.372
Q25a	구상·계획 주체의 전문능력	0.309

주: Cronbach's α : 0.765

이 중에서 내용적인 유사성이 떨어지는 관측변수들을 제외하고 나면 사업구상의 합리성, 계획내용의 합리성, 그리고 계획수립 절차의 합리성이 남게 된다. 관측변수가 3개 이하인 경우에는 별도의 확인요인분석을 수행하지 않고 경로분석 결과를 보고 사후적으로 잠재요인으로 확정하게 된다.

(9) 사업계획 수립을 위한 투입의 적정성

탐색요인결과 다음의 <표 4-25>와 같이 7개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-25> 요인9 사업계획 수립을 위한 투입의 적정성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인9의 적재값
Q25a	구상·계획 주체의 전문능력	0.377
Q25b	구상·계획 투입시간의 적정성	0.677
Q25c	구상·계획 투입예산의 적정성	0.549
Q25d	구상·계획 조직 및 인력규모의 적정성	0.728
Q28a	용역성과품의 현장부합도	0.425
Q28c	용역성과품의 품질 적정성	0.357
Q35	사업추진의 절차적 효율성	0.317

주: Cronbach's α : 0.777

요인9는 사업계획 수립을 위해 투입되는 요소들의 적정성과 관련된 변수들이다. 요인9의 Cronbach's α 값은 0.777로 신뢰도가 높은 편이다. 그러나 이 중에서 내용적으로 유사성을 띠고 있는 관측변수들로는 구상·계획에 투입되는 시간의

적정성, 구상·계획에 투입되는 예산의 적정성, 그리고 구상·계획에 투입되는 조직인력규모의 적정성 등으로 관측변수가 3개 이하이므로 별도의 확인요인 분석을 실시하지 않았다.

(10) 재정 및 예산

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-26>과 같이 6개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-26> 요인10 재정 및 예산 요인 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인11의 적재값
Q17e	발주자와 사업자간의 클레임 처리속도	0.312
Q21	재원조달의 안정성	0.736
Q22	예산배분의 적시성	0.822
Q23	재원의 다양성	0.485
Q24	예산운용의 자율성	0.590
Q25c	구상·계획에 소요되는 예산의 적정성	0.348

주: Cronbach’s α: 0.753

요인10의 Cronbach’s α 값은 0.753으로 신뢰도가 높은 편이다. 탐색요인결과 중 에서 이론적으로 상관성이 없어 보이는 클레임 처리속도 항목은 제외시켰다. 그 리고 구상·계획에 소요되는 예산의 적정성 항목은 이미 요인9에 사용되었으므 로 중복을 피하기 위해 제외시켰다. 확인요인분석결과 모두 유의성이 높다.

<표 4-27> 요인10 재정 및 예산요인에 대한 확인요인 분석 결과

문항번호	관측변수	경로계수	표준오차	t 값
Q21	재원조달의 안정성	0.625	0.222	2.820
Q22	예산배분의 적시성	1.000	-	-
Q23	재원의 다양성	0.474	0.112	4.250
Q24	예산운용의 자율성	0.113	0.031	3.680

주1: *는 분석시 1.0값으로 지정된 것이다.

주2: 모든 t값은 p<0.01에서 유의한 것으로 요인적재되었다.

요인10 (‘재정 및 예산 요인’)의 연구단위를 구성하는 하위차원의 항목들에 대한 확인요인분석을 실시한 결과 <표 4-28>과 같이 적합도도 잘 나왔다. 따라서 재정 및 예산 요인을 별도의 잠재요인으로 묶는 것은 타당하다고 보여 진다.

<표 4-28> 요인10 재정 및 예산 요인에 대한 적합도 평가 - 확인요인분석

항목	χ^2 값	p값*	df	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
값	20.085	0.001	3	0.014	0.895	0.922	0.931	0.971	0.13

주: *는 χ^2 값에 대한 p값

(11) 사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-29>와 같이 3개의 관측변수가 하나의 공통요인으로 분류되었다.

<표 4-29> 요인11 사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인13의 적재값
Q36a	언론의 반응	0.791
Q36b	지역주민의 반응	0.769
Q36c	감사기관 및 국회의 반응	0.732

주: Cronbach's α : 0.769

요인11은 당초에 사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판으로 분류되었던 항목들이다. 요인11의 Cronbach's α 값은 0.769로 신뢰도가 높은 편이다. 관측변수가 3개 이하이므로 확인요인분석은 실시하지 않았다.

(12) 사업특성

탐색요인분석결과 다음의 <표 4-30>과 같이 4개의 관측변수가 공통요인으로 분류되었다. 설문조사 문항에는 정치적 민감도, 환경적 민감도와 같은 민감도도

사업특성으로 포함되어 있으나 요인분석결과 공통요인으로 묶이지 않았다.

<표 4-30> 요인12 사업특성 - 탐색요인분석

문항번호	관측변수	요인17의 적재값
Q8a	공공성 정도	0.422
Q8c	선형성 정도	0.668
Q8d	선도 및 개척적 성격	0.393
Q15b	집행단계의 정보공개 수준	0.344

주: Cronbach's α : 0.668

요인12는 사업특성 중 사업성격에 해당하는 문항들로 구성되었는데 사업특성이라 보아도 무방할 듯하다. 요인12의 Cronbach's α 값은 0.668로 신뢰도가 높은 편이다. 집행단계의 정보공개 수준이 내용적으로 유사성이 없으므로 제외하였다. 결과적으로 관측변수가 3개 이하여서 확인요인분석을 실시하지 않았다.

마지막으로 탐색요인 분석에서는 별도의 요인으로 나타나지 않았으나 대형공공건설사업의 효율성 수준을 평가할 수 있는 요인이 필요하므로 사업의 달성도, 투입예산의 효율성, 그리고 사업 추진의 절차적 효율성을 요인13 ('사업추진의 효율성')으로 묶어 보았다. 관측항목이 3개 이하라서 확인요인분석을 실시하지 않은 잠재요인들의 유의성은 경로분석을 통해 사후적으로 확인하게 된다. 즉 경로분석 결과 유의적인 경로계수를 얻었다면 잠재요인으로 볼 수 있다.

3) 영향모형 구축

(1) 적합도 검정

경로분석을 실시하다보면 기초모형을 수정하고 모형의 적합도를 향상해 가는 과정을 반복적으로 수행하게 된다. 전체적인 모형의 적합도를 평가하는 χ^2 와 χ^2 의 확률 값을 확인한 뒤, 기존 연구모형을 일부 수정하여 구조모형분석을 실시하였다.

기초모형의 기본가설을 중심으로 모형의 적합도를 분석한 결과 전반적으로 적합도 지수가 낮게 나와 통계적으로 유의한 값을 지니지 못하였다. 따라서 기존 연구 모형을 일부 수정한 후 구조모형 분석을 다시 실시하였다. 기초 연구모형과 수정모형의 적합도를 비교해 본 결과 다음 <표 4-31>에서와 같이 전반적으로 개선되었다.

<표 4-31> 수정모형의 적합도 평가

모형	χ^2	df	p	Q	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
기준	-	-	0.05 이상	1 가까이	0.10 이하	0.9 이상	0.9 이상	0.9 이상	0.9 이상	0.5 이하
기초모형	1302.5	943	0.000	1.869	0.105	0.880	0.853	0.697	0.875	0.061
수정모형	1091.7	726	0.000	1.015	0.064	0.906	0.882	0.877	0.938	0.045

주: $Q = \chi^2/df$

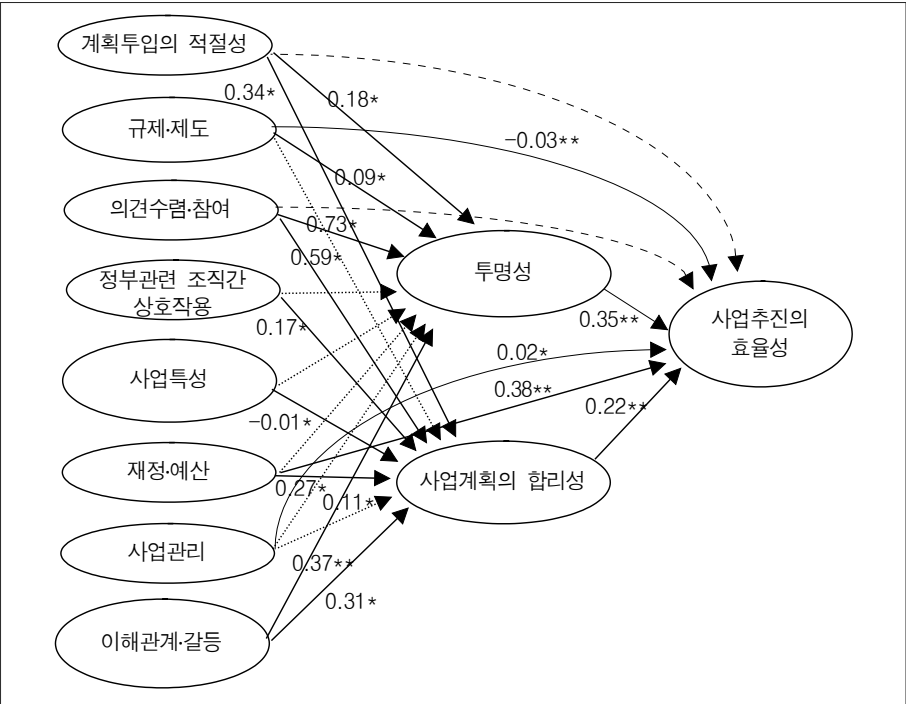
이와 같은 과정을 거쳐 최종모형을 확정하였다. 확정모형의 결과는 <그림 4-2>와 같다. <그림 4-2>에서 경로계수는 내생적 잠재요인간의 관계를 표시한 값이다. 실선 화살표는 경로계수 값이 통계적으로 (**는 1%, *는 5% 유의수준에서) 유의함을 의미한다. 한편 점선 화살표는 경로계수 값이 통계적으로 유의하지 않음을 의미한다.

3. 영향모형 확정

구조모형의 마지막 단계인 경로분석을 실시한 결과 <그림 4-2>와 같은 결과를 얻었다. 사업의 달성도, 투입예산의 효율성, 그리고 사업추진의 절차적 효율성으로 구성된 ‘사업추진의 효율성’이 종속변수로서 잘 작동하고 있음을 확인할 수 있다. 투명성과 사업계획의 합리성 요인은 여타의 요인들을 매개하여 ‘사업추진의 효율성’에 영향을 미치는 역할을 수행하고 있어서 영향을 준다는 측면에서는 독립변수로서 영향을 받는 다는 측면에서는 종속변수로서 역할을 하고 있다. 매

개변수인 투명성과 사업계획의 합리성을 종속변수의 역할도 하고 있으므로 효율성변수와 함께 세 잠재변수를 통틀어서 시스템 효율성을 대변하는 변수군으로 해석할 수 있을 것이다. 즉 이 연구에서 설정한 구조모형은 계획과 절차, 그리고 결과적인 측면을 통합하는 시스템 효율성을 잘 측정하고 있다고 보여 진다.

<그림 4-4> 대형공공건설사업의 효율적 추진 영향모형: 확정모형



주: ** 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함 * 유의수준 5%에서 통계적으로 유의함
점선은 유의적이지 않음을 의미함

연구모형에서 설정한 모든 영향요인들이 대형공공건설사업의 효율성에 직·간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매개요인을 포함한 각각의 영향요인들이 어떤 경로를 통해 효율성에 영향을 미치는지, 그리고 그 저변에서 작동하고 있는 비효율요소는 무엇인지 등을 요인별로 살펴보면 다음과 같다.

사업계획 수립을 위한 투입의 합리성 요인은 투명성과 사업계획의 합리성, 그리고 효율성에 모두 유의적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 사업계획을 수

립하는 단계에서 투명성과 일관성, 그리고 효율성을 살릴 수 있도록 충분한 시간과 비용, 그리고 인력이 적절히 투입되어야 함을 의미한다.

규제·제도 요인은 투명성에 영향을 준다. 이는 제도화가 갖는 전형적인 이점으로 보여진다. 즉 대형공공건설사업을 추진하면서 이점이 있을 수 있는 부분을 제도화함으로써 특정 개인이나 집단의 개입을 사전적으로 차단할 수 있다. 그러나 규제·제도 요인이 사업추진의 효율성에 직접적으로 영향을 미칠 때는 반대 방향으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 현상은 경로의존성이 유의적으로 작동하고 있음을 간접적으로 보여준다. 즉 규제화와 제도화가 진행될수록 투명성은 향상되나 유연성은 떨어지는 현상을 경로계수를 통해서 확인할 수 있다. 규제·제도 요인이 사업계획의 합리성에는 유의적인 영향을 주지 못하고 있는데 이는 제도화로 인한 투명성 향상과 유연성 저하의 효과가 상쇄되었기 때문인 것으로 보인다.

의견수렴·참여 요인은 투명성과 사업계획의 합리성에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 계획을 수립하고 사업을 집행하는 과정에서 충분히 의견을 수렴하고 참여를 유도한다면 그만큼 계획 내용이 충실해 질 것이고 실현 가능성은 높아질 것이다. 그러나 의견수렴·참여 요인이 효율성에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데 이는 최근에 방산능폐기장 유치와 관련해서 지자체들이 과당경쟁을 보인 사실에서 알 수 있듯이 일정 수준 이상으로 정보가 공개될 경우 새로운 이해관계가 발생할 가능성이 높아지고 이해관계의 차이가 심해지면 과당경쟁이나 갈등으로 표출되어 결과적으로 효율성을 저하시킬 수 있기 때문인 것으로 보인다. 사회 전반적으로 과당경쟁이 만연하게 되면 거래비용은 기하급수적으로 증가할 것이다. 방산능폐기장 사례가 아니더라도 최근 의무화의 폭이 넓어지고 있는 주민설명회의 경우 투기의 가능성이 있으므로 주민설명회를 통한 정보공개의 시기와 정보공개의 수준을 신중히 결정해야 한다는 의견이 있다는 사실과도 잘 부합하는 결과라 할 수 있겠다.

정부관련 조직간 상호작용 요인이 투명성에 유의적인 영향을 주지 못하는 것

은 투명성과 객관성은 민간 부문이 포함된 국민전반이 인정해 주어야 하는 데 민간 부문이 없는 정부관련 조직 간에서만 일어나는 업무협약조정 등의 상호작용으로는 투명성에 영향을 줄 수 없기 때문인 것으로 보인다. 그러나 정부관련 조직간 상호작용 요인은 사업계획의 합리성에 유의적인 영향을 주고 있다. 이 부분은 대형공공건설사업을 집행하는 주체의 정책의지가 사업계획이 합리적으로 수립되는 데 결정적인 역할을 할 수 있음을 의미한다. 적극적인 관점에서 본다면 정부관련 조직 간의 유기적인 상호작용을 통해 제도화로 초래된 추진체계상의 경직성을 보완해 나가야 한다는 뜻이기도 하다.

최근 들어서 계량화표준화의 흐름이 강하게 일고 있는 데 자칫 시스템의 경직성으로 이어질 수도 있으므로 계량화표준화가 강화되는 만큼 재량권 강화도 적절히 이루어져야 할 것으로 보인다. 특히 총사업비관리와 자율예산편성간에 상호 일관성을 유지할 수 있도록 균형을 찾아 주는 일이 필요할 것이다.

사업특성 요인은 투명성에는 영향을 주지 못하고 사업계획의 효율성에는 영향을 주는 것으로 나타났다. 사업특성 요인을 구성하는 관측변수인 공공성과 선형성, 그리고 선도개척성 중에서 공공성만이 투명성에 일정부분 영향을 주지만 선형성과 선도개척성은 투명성과는 거리가 있는 내용이므로 사업특성 요인이 투명성에는 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 보인다. 그러나 사업계획의 합리성에는 유의적인 영향을 주고 있다. 공공성이 강한 사업일수록 무임승차의 가능성이 높아 경제성은 높지 않은 편이다. 따라서 책임소재가 불분명한 다양한 요구들이 사업계획 수립단계에 끼어들 소지가 많아지고 그만큼 사업계획의 효율성은 떨어지게 된다. 선형성은 선형성이 높으면 높은 대로 낮으면 낮은 대로 장단점이 있으므로 사업계획의 합리성에 비교적 중립적인 영향을 줄 것이다. 선도개척성은 위험수준을 높이므로 그 효과가 부정적이면 사업추진을 지연시키고 긍정적이면 사업추진을 앞당기게 된다. 따라서 전반적으로 사업계획을 수립하는 속도의 완급이 심해지므로 사업계획의 합리성은 떨어지게 된다. 이 같은 효과가 종합적으로 나타나서 작은 음(-)의 계수값을 보이는 것으로 판단된다.

재정·예산 요인은 투명성에 유의적인 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 현재 전체 예산중에서 투명성 향상에 기여할 수 있는 예산의 비중이 그리 크지 않음을 감안할 때 적절한 결과라 보여 진다. 역으로 생각하면 예산을 충분히 투입하면 투명성을 향상시킬 수 있는 가능성이 있다는 의미를 내포하고 있다. 현재 갈등영향분석 등을 제도화하는 등 투명성 향상을 위한 예산 비중이 높아질 것으로 예상된다. 향후에 충분히 투명성 확보를 위한 예산 규모가 커진 후에 경로분석을 한다면 재정·예산 요인이 투명성에 유의적인 영향을 줄 것이다. 또한 현재 상황에서는 재정·예산 요인이 투명성에 유의적인 영향을 줄 수 있을 정도로 규모가 크지 못하므로 재정·예산이 아닌 다른 요소, 예를 들면 충분한 시간을 계획수립과 의견수렴 등에 할애해 주는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

반면 재정·예산 요인은 사업계획의 효율성에는 유의적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 대형공공건설사업의 지연 사유가 적기에 예산이 투입되지 못한다는 데서 기인한다는 전문가들의 의견과도 맥을 같이 하고 있다.

또한 재정·예산 요인은 효율성에도 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 예산이 적절히 투입된 사업들은 민간사업체나 국민들로부터도 호응을 얻을 가능성이 높고 클레임 등의 갈등 상황이 발생할 가능성도 줄어들게 되는데 이 같은 기제가 작동하고 있는 것으로 보인다.

사업관리 요인은 투명성에는 영향을 주지 못하고 사업계획의 합리성에는 영향을 주는 것으로 나타났다. 사업관리의 주체가 정부관련 조직들이 아닌 민간 사업자들이므로 투명성과는 거리가 있으므로 사업관리요인이 투명성에 영향을 주지 않고 있는 것으로 보인다. 사업관리 중에서도 최근에 그 중요성이 부각되고 있는 공정·공사비의 유기적 연계관리 같은 요소는 사업추진의 효율성과 직접적으로 상관이 있다. 이 밖에도 사업관리 전반이 사업추진의 효율성을 지향하고 있다. 사업관리부문의 이 같은 추세가 반영되어 대형공공건설사업의 효율성에 직접적으로 영향을 주고 있는 것으로 보인다.

탐색요인 분석 시에는 조달관리 부분도 공통요인으로 분류되었는데 이를 같이 고려하면 확인요인분석의 유의성이 떨어진다. 현재 정부부문의 조달관리가 조달

청 위주로 진행되면서 투명성을 높이고 비용을 줄이는데 많은 노력을 기울이고 있다.

턴키·대안 입찰이 일부 시행되고 있을 뿐 발주방식의 다양화 수준이 낮은 편이다. 대안입찰이 시행되더라도 공사비를 낮추는 방향으로만 편향적으로 이루어지고 있다. 또한 사후적으로 설계누락이 발견되어 결국은 비용이 증가할 가능성이 높다고 전문가들은 지적하고 있다. 당장은 비용이 절감되는 것처럼 보이나 결과적으로 그 효과가 상쇄되는 셈이다. 따라서 조달관련 요인이 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 미치는 요인을 나타나지 않는 것으로 보인다.

이해관계갈등 요인은 투명성과 사업계획의 합리성에는 유의적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 표출된 요인을 잘 수렴하여 조정하면 투명성이 향상된다. 따라서 잠재된 갈등요인을 사전에 예방할 수 있다면 사업계획의 합리성은 향상되게 된다.

반면 효율성에는 직접적인 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이해관계갈등의 수준이 일정 수준 이상이 되면 계획 수립 자체가 곤란하게 되거나 이미 수립된 계획조차도 무효화 되거나 무기한 연기되는 등의 사태가 발생하게 된다. 따라서 이해관계갈등이 사업추진을 애초부터 막아버리므로 효율성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다고 보여 진다.

4. 시사점

사업추진의 효율성에 직접적으로 영향을 미치는 요인들로는 사업계획 수립을 위한 투입의 합리성, 규제·제도 요인, 재정·예산 요인, 사업관리, 투명성 요인, 그리고 사업계획의 합리성 요인 등이 있다. 그리고 사업추진의 효율성에 간접적으로 영향을 미치는 요인으로는 사업계획의 합리성, 규제·제도, 의견수렴·참여, 정부관련 조직간 상호작용, 사업특성, 재정·예산, 그리고 이해관계갈등 요인 등이다. 특히 이중에서 투명성과 사업계획의 합리성 요인은 여타의 요인을 매개하여 효율성에 영향을 미치는 매개요인으로 작동하고 있으면서 종속변수로서

효율성을 측정하고 있다.

이상의 경로분석결과를 토대로 다음과 같이 대형공공건설사업의 개선방향을 설정하였다. 첫째는 투명성과 계획의 효율성을 개선하는 방향이다. 투명성과 계획의 효율성 요인이 여타의 영향요인을 매개하면서 효율성에 직접적으로 영향을 주고 있는 것으로 나타났으므로 중점적으로 개선해야 할 부분이다.

둘째는 재정·예산, 규제·제도, 그리고 사업관리를 개선하는 방향이다. 이들 요인들은 효율성에 직접적인 영향을 미치고 있기 때문에 개선의 효과도 직접적으로 나타날 것으로 보인다.

셋째는 의견수렴과 참여를 높이고 이해·갈등을 조정하고 계획수립을 위해 적절히 투입요소를 배분하는 방향이다. 이들 요인들은 직접적으로 효율성에 영향을 미치지 않지만 매개요인인 투명성과 계획의 효율성 모두에 영향을 주고 있어서 효율성에 끼치는 영향의 정도가 클 것으로 보인다.

넷째는 정부관련 조직간 상호작용을 높이고 사업특성에 따라 사업추진을 달리 하는 방향이다. 이들 요인은 간접적인 하나의 경로를 통해서 대형공공건설사업의 효율성에 영향을 주고 있다. 영향을 미치는 경로가 적지만 효율성에 영향을 주고 있으므로 적절한 개선방안이 이행된다면 효율성을 개선할 수 있을 것이다.

개선방향을 영향요인별로 정리해 보면 다음과 같다.

‘사업계획 수립을 위한 투입의 합리성’ 요인은 투명성과 사업계획의 합리성에 유의적인 영향을 미치고 있다. 사업집행단계도 중요하지만 사업을 발굴하고 계획을 수립하는 단계를 얼마나 충실히 밟아 가느냐가 대형공공건설사업의 성패를 결정하는 매우 중요한 요인임을 시사한다. 우리 경제의 발전단계가 안정기에 진입하는 과정에 있어 사회적 할인율이 낮은 상태이므로 급하게 사업을 시작해야 할 유인이 과거에 비해 적어졌다. 따라서 사업계획 수립을 좀 더 철저히 할 수 있도록 대형공공건설사업 추진 체계의 큰 틀을 개선해 나가야 함을 알 수 있다. 즉 사업계획이 합리적으로 수립되기 위해서는 충분한 시간과 비용, 그리고 인력이 투입되어야 할 것이다. 당장 충분한 비용을 투입하기 여의치 않은 상황이라면 충분한 시간과 인력을 투입함으로써 점진적으로 사업계획 수립 체계를 효율화해

나가야 할 것이다.

규제·제도 요인이 투명성에 긍정적인 영향을 주나 효율성에는 작지만 부정적인 영향을 주는 사실로부터 제도화가 진행됨에 따라 특정 개인이나 집단의 전횡을 막는 등 투명성을 높이는 반면 경로의존성이 동시에 작동하여 경직성을 높이는 현상도 무시할 수 없음을 알 수 있다.

정부관련 조직간 상호작용 요인이 사업계획의 합리성에 영향을 주고 있는 데이로부터 정책을 집행하는 조직의 일관된 정책의지가 제도화로부터 파생되는 경직성을 보완할 수 있는 수단임을 알 수 있다. 따라서 제도화 수준에 상응하도록 정부관련 조직 간의 유기적인 상호작용을 장려하고 자율성을 부여한다면 대형공공건설사업 추진체계는 균형에서 크게 이탈하지 않고 안정적으로 작동할 것으로 보인다.

재정·예산 요인이 투명성에 유의적인 영향을 주지 않는 현상은 사업계획 수립단계의 중요성이 최근에야 인식되기 시작했고 예산 투입은 상대적으로 충분히 이루어지고 있지 못한 현실을 반영하고 있는 것으로 보인다. 재정·예산 요인이 사업계획의 합리성과 사업 추진의 효율성에는 유의적인 영향을 미치고 있는데 대형공공건설사업의 대부분이 중앙정부예산에 대한 의존도가 높은 현상과도 관련이 있어 보인다. 따라서 완공위주의 집중투자를 지속적으로 유지해 가면서 이미 추진이 결정된 사업에 대해서는 예산이 안정적으로 투입될 수 있도록 예산회계 제도를 운용해 나간다면 효율성을 개선할 수 있을 것으로 보인다.

사업관리 요인은 사업계획의 합리성에 영향을 미치고 있다. 그 핵심에는 공기 공사비 연계관리 방식이 작동하고 있을 것으로 보인다. 현재 민간부문에서 적극적으로 도입하고 있는 공기 공사비 연계 관리 체계를 공공부문에서도 적극적으로 수용한다면 사업추진의 일관성이 개선되어 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 이해관계갈등 요인은 의견수렴·참여와 동일한 경로구조를 갖는 것으로 나타났다. 차이가 있다면 의견수렴·참여 요인은 과당경쟁을 유발시켜 거래비용을 증가시키는 방식으로 비효율을 야기하는 데 비해, 이해관계갈

등 요인은 사업이 발굴되고 계획으로 수립되는 과정을 사전적으로 차단해 버림으로서 사회적인 성장잠재력을 약화시키는 방향으로 비효율을 발생시킨다는 점이다. 따라서 사회적으로 필요한 사업을 의제화시킬 수 있는 체계가 필요하다. 이를 위해서는 무엇보다 전문가 네트워크를 상시적으로 작동시키는 방안을 고려해 볼 수 있다. 의제화된 이후에는 전문가 네트워크를 적극적으로 활용하되 민간 부문의 참여를 점진적으로 확대해 나가면서 참여확대로 인한 부작용을 막을 수 있는 방안을 찾아야 할 것이다.

외국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영 실태

본 장에서는 미국, 영국, 일본을 대상으로 대형공공건설사업의 추진체계 및 제도 운영 실태를 파악하고 시사점을 도출하였다. 주요 외국의 사업추진체계 및 제도운영 실태 분석의 주요 내용은 크게 i) 대형공공건설사업의 추진체계 ii) 대형공공건설사업의 추진과정상의 시민참여 및 갈등관리 iii) 사업집행이후의 사업평가 단계의 제도현황 및 운영 실태를 통해 시사점을 도출하고 있다.

1. 미국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영 실태

1) 사업 추진·관리 체계¹⁷⁾

(1) 제도 현황

미국에서는 공공건설사업과 관련하여 자본자산¹⁸⁾의 조달(Acquisition of Capital Assets)에 대한 제도를 가지고 있다. 미국의 중앙예산기관은 관리예산처(OMB)이다. 관리예산처는 공공사업 관련하여 대형 건설사업의 예산편성 및 집행과 관련하여 바람직한 원칙은 무엇이고, 총사업비 관리의 효율화를 위해 어떤 관리수단을 갖추어야 할 것인가에 대해서 「자본자산 조달을 위한 예산원칙」에서 규정

17) 보다 자세한 내용은 「총사업비관리제도 개선방안 연구」, 한국개발연구원·한국건설산업연구원 참조

18) 자본자산(Capital Assets)이란 연방정부가 사용하는 유용한 수명이 2년 이상되는 토·자·구조물·지적재산(소프트웨어 등)으로서 ①사무실·병원·도서관·학교·감옥, ②댐·파워플랜트·수자원프로젝트, ③가구·엘리베이터·프린트기기, ④차량·비행기·배, ⑤인공위성·우주개발 장비, ⑥정보기술 자본자산, ⑦국방부의 무기체계, ⑧환경오염방지 및 복원시설 등이다.

하고 있다. 아울러 기획(Planning), 비용과 편익(Costs and Benefits), 재정지원 원칙(Principles of Financing) 및 리스크관리(Risk Management)에서 요구하는 사항을 행정부 예산안에 반영해야 한다는 것을 명시하고 있다.

미국에서는 「국가 성과 점검(National Performance Review, 1993)」 이후 자본사업 조달과 관련된 제도적 장치도 새로 정비되기 시작했다. 미국 연방정부 장기 대형사업의 관리지침으로 가장 최근에 발표된 것은 「OMB Circular No. A-11: Part 7 section 300-planning, budgeting, acquisition, and management of capital assets(July 2003)」이다. 「OMB Circular No. A-11」은 해마다 개정을 거듭하고 있지만, 1997년에는 OMB에서 「Capital Programming Guide(1997)」를 제정하여 자본사업 수행 과정에서 준수해야 할 기획, 예산, 조달 및 사후관리의 각 단계별 구체적인 내용을 제시하고 있다. 그리고 「Capital Programming Guide(1997)」는 제정 이후 지금까지도 「OMB Circular No. A-11(July 2003)」의 보충자료(supplement)이다.

OMB의 자본사업 조달에 관한 종합지침인 Capital Programming Guide(이하 Guide로 표기)는 OMB주도하에 14개 행정기관의 80여명에 달하는 전문가들이 개발한 것이며, GAO도 참여하였다. OMB에서는 각 기관이 사업경험의 축적에 따라 Guide와 다른 방식을 채택하는 것을 허용하고 있긴 하지만, Guide에서 제시하고 있는 핵심적인 원칙이나 철저한 기획·리스크 관리·총액배정·포트폴리오 분석·성과에 기초한 조달업무 관리·목표달성을 위한 책임·생애주기비용(life-cycle cost) 관리의 중요성 등은 변하지 않으며, 이 같은 자본사업 원칙에 부합되는 투자만 예산안에 반영할 것임을 명시하고 있다.

(2) 자본사업의 관리조직

① Executive Review Committee

사업기관내에서 주어진 예산한도 내에서 기관의 전략적 목적(Goals)과 목표(Objectives) 달성을 위한 총자본자산 포트폴리오를 검토하는 책임을 진다. 고위 행정직 공무원과 최고(Chief) 정보·재무·예산조달 공무원으로 구성된다.

② IPT(Integrated Project Team)

사업부서 내에 자격있는 사업관리자(Program Manager)와 사용자 집단·예산·회계·조달·가치관리 등 유관분야의 필요한 인력으로 구성되며, 사업의 기초적인 목록 작성, 대안의 분석과 권고, 조달과정 관리, 자산의 사후관리 등의 업무를 수행한다.

적합한 지식·기술·경험을 가진 사업관리자(Program Manager)가 IPT를 이끌어야 하며, 사업관리자는 사용자의 요구와 제약에 대해서 이해를 하고, 대규모 사업의 사업비·공기·성과 목표의 달성을 위한 관리능력을 가지고 있어야 한다. 그리고 IPT는 사업과정에서 요구되는 여러 가지 역할을 수행하기 위하여 다양한 기능을 가져야 하며, 사업관리·가치관리·예산·재무관리·조달 등에 관한 지식을 보유해야 한다.

(3) 공사관리: 자본사업의 수행과정

「Capital Programming Guide」에 따르면, 효과적인 자본사업은 장기적인 기획(long range planning)과 엄격한 예산절차(disciplined budget process)를 거쳐야 하며, 그 과정에서 정확한 생애주기비용(life-cycle costs)·공기(schedules) 및 성과(performance)에 관한 정보를 제공할 수 있어야 한다. 이와 같은 원칙에 입각하여 Guide에서 제시하고 있는 미국의 자본사업 수행과정은 i) 기획(Planning) → ii) 예산(budgeting) → iii) 조달(Procurement) → iv) 사후관리(Management-In-Use)의 4가지 단계로 크게 나누어진다.

① 기획단계(Planning Phase)

기획단계에서는 자본사업의 기획, 자원조달 및 관리를 그 기관의 전략적 기획과 연간 성과계획에 연계시키는 것이 가장 중요하다. 또한 가치관리 기법(Value Management Techniques)을 활용하여 기존의 자본자산이 실제로 조직의 전략적 목적과 목표달성에 기여하는 정도를 평가해야 하고, 성과격차(Performance Gap)도 확인해야 한다. Executive Review Committee는 IPT의 평가를 검토하여 예산한

도 내에서 전략적 목적과 목표 달성을 위한 현재 및 새로운 자산에 대한 투자수준을 결정한다. 아울러 기존 자산이 계획된 성과와 실제 성과간의 격차를 메울 수 없다면, IPT는 그 격차를 달성되어야 할 성과요건으로 정의해야 하며, 사업에 대한 심도 깊은 분석을 통해 그 사업의 기능적 요건을 임무·목적·가능성·일정과 비용·목표·관리능력과 같은 용어들로 명확하게 제시해야 한다.

관리자는 신규사업을 기획하기에 앞서 i) 그 사업이 기관의 임무를 달성하는데 결정적으로 중요한가? ii) 다른 정부기관이나 민간부문이 그 일을 더 잘할 수 있는가? iii) 기관의 사업절차가 최저가격으로 최적 성과를 낼 수 있도록 재구조화되어 있는가? 라는 질문을 염두에 두고 검토를 하여야 한다. 특히 이 단계에서 대안을 비교분석하고 최적대안을 선택하는 방법으로 B/C분석의 중요성이 강조되고 있다. (OMB Circular A-94 참조).

IPT는 자본자산 조달의 타당성을 평가하는 결정과 함께, 그 자산의 조달을 위해 활용가능한 예산범위를 추정하며, 시장조사를 통해 다양한 대안의 타당성을 결정해야 한다. IPT가 결정해야 할 3가지 요소는 다음과 같다. 즉 i) 시장이 사업적·기능적 요건을 충족시킬 수 있는 자본자산을 제공할 수 있는가(Availability)? ii) 기관의 요구를 충족시킬 수 있는 예산상의 여유가 있는가(Affordability)? iii) 비용과 편익이 기관의 자산 포트폴리오에 포함시킬 만한 장점이 있는가(Feasibility)?하는 것이다. 그밖에 이 단계에서는 반드시 리스크 분석을 행해야 한다. 마지막으로 사업기관의 자본계획서(Agency Capital Plan: ACP)는 기획의 최종 결과물이며, 기존 자산에 대한 운영비용과 새 자산의 조달에 드는 비용간의 상관관계를 반영해야 한다. ACP는 관련 기관의 전략적 기획, 그 기관 소유의 자산 포트폴리오에 대한 분석, 실적과 계획간의 격차, 새 자산 획득을 위한 재원조달의 정당성 등을 포함해야 한다.

② 예산편성단계(Budget Phase)

예산편성단계는 예산신청부터 시작된다. 기관의 예산신청서는 생애주기비용(life-cycle costs: LCC)을 포함하는 B/C분석에 의해 정당화되어야 하고, 모든 비용

은 사전에 알려져야 한다. 사업비·공기·성과 목표는 명백하게 표시되고, 「실적 가치에 의한 관리시스템(Earned Value Management System: EVMS)」이나 이와 유사한 관리시스템에 의해 측정되어야 한다. OMB의 청문회나 질의에 대해서는 각 기관이 스스로 방어해야 하며, OMB에서 좀 더 세밀하게 조사할 수도 있고, 각 기관에 좀 더 많은 정보를 요구할 수도 있다. OMB에 제출하는 예산편성안은 반드시 총액배정(full funding)을 요구해야 하고, 「자본자산 조달을 위한 예산원칙(Principles of Budgeting for Capital Asset acquisition)」에 일치해야 한다.

또한 OMB는 사업기관에 재원조달의 수준·성과목표의 변동·총액배정을 위한 상이한 재원조달의 대안 등과 관련하여 변경요청(Passback)을 할 수 있다. 수요 기관에서는 재정지원이 삭감되거나 OMB의 요청이 있을 경우 당초 제출한 안이나 비용·공기·성과 척도 등을 재설계할 수 있다. 이러한 과정을 통해 행정부 예산안으로 승인 및 의회의 승인과 OMB의 예산배정이 이루어진다.

③ 조달단계(Procurement Phase)

조달단계에서는 기획에서 조달까지 1년 이상 시차가 벌어지기 때문에 각 기관은 반드시 당초 기관의 임무나 시장의 능력 등을 재검토하여 기획의 유효성을 확보해야 한다. 또한 IPT는 당초 기획단계에서의 리스크 관리기법이 여전히 적절하도록 조달계획을 갱신(update)해야 하며, 첫째, 개선 작업량을 회피하거나 줄일 것, 둘째 경쟁이나 재정적 인센티브를 효과적으로 사용할 것, 셋째 EVMS와 같이 법적 책임성을 확보하고 사업의 성과여부를 측정할 수 있는 성과에 기초한 관리체제를 확립할 것 등 3가지 주요 원칙으로 리스크를 관리한다.

이러한 리스크 감소 도구(3가지)로는 i) Modular Contracting: 작고, 관리가능한 여러 개의 module로 나누어 계약체결하고 ii) Two-Phase Acquisition: 제1단계에서는 과거실적, 기술적 접근에 대한 개념적인 윤곽, 대략적인 가격 등에 관한 제한된 정보를 요구하여 계약이행능력을 갖춘 소수의 입찰자를 선별하고, 제2단계에서 상세한 가격과 기술제안을 받아 가장 적합한 입찰자를 낙찰자로 선정하는 방식과 iii) Competitive Prototyping: 계약자가 제안한 대안적인 설계개념을 채

택함으로써 리스크를 감소하는 방안이다.

아울러 계약유형의 선택과 가격결정 메카니즘은 리스크를 잘 관리한다면 대부분의 계약은 고정가격계약(Fixed-Price Contracts)이 될 것이다. 다만, 계약자가 통제하기 어려운 요소로 인하여 계약금액이 증액될 경우는 공사에비비(Contingencies)로 조정(FAR 16.203-2)할 수 있다. 이러한 이후에 필요한 입찰안 내서에 임무·사업비·일정 및 운영상의 제약조건 등을 명시한 입찰초청을 한다. 그리고 IPT의 Source Selection Team(SST)이 입찰서를 평가하고, 계약담당관이 입찰자와 협상을 수행한다. 그 뒤 SST는 고위관리자, 특히 Source Selection Authority (SSA)에 제출하기 위한 분석과 권고안을 준비해야 한다.

SSA가 SST의 비교분석 및 권고안을 검토하여 낙찰자를 결정한다. SSA는 발주자에게 최고가치(Best Value)를 제공해 줄 수 있는 계약자가 제안한 비용, 일정, 성과지표가 주어진 예산한도 내에서 사업목표를 달성할 수 없다면 유찰시킬 수도 있고, 이 경우 다시 다른 조건들의 검토를 위하여 기획단계로 돌려보낼 수도 있다.

낙찰자가 결정되면, IPT는 비용·일정·성과 목표의 최소 90%는 달성할 수 있도록 계약을 관리해야 한다. 물론 사업기관의 재무관리와 통제시스템은 반드시 WBS(Work Breakdown Structure)에 의하여 프로젝트의 실제 사업비(계약액과 정부의 사업관리비용을 모두 포함)를 추적해야 한다.

IPT는 반드시 매월 성과에 기초한 관리시스템에 따라 사업현황 보고를 받아야 하며, 비용·일정·성과목표의 90%에 미달할 경우는 일탈의 원인을 분석하고 교정행위를 취해야 한다. 만약 기준목표(Baseline Goals)를 달성할 수 없을 경우, IPT는 반드시 기관장에게 사업의 계속여부 등에 관한 권고안과 함께 분석보고서를 제출해야 한다. OMB의 RMO(Resource Management Officer)는 최소한 1년에 한번은 사업수행에 관한 정보를 검토해야 하고, 목표치의 90%를 달성하지 못하고 있는 사업의 현황 정보도 검토해야 한다. 이상과 같은 과정을 거친 뒤 시운전 등 효과적인 시험을 거쳐 납품(인도)하도록 한다.

④ 사후관리단계(Management In Use Phase)

사후관리단계에서는 자본자산의 성과와 사전에 설정된 기준(Baseline)을 비교하여 구체적인 운영분석(operation analysis) 및 유지관리계획의 실행에 옮긴다. 또한 사후평가는 당해 사업과 조달과정의 총체적인 효과성을 평가하는 작업으로서, 당초 기획한대로 사업이 추진되었는지, 과거 경험에 비추어 사업과정을 개선하였는지, 기획 상의 리스크나 조달상의 실수를 최소화하였는지 등을 검토한다. 최종적으로 자산의 수명이 다했을 때는 폐기처분함으로써 자본사업의 수명주기는 끝이 난다.

2) 총사업비 산정

(1) 총사업비 개념과 범위

OMB Circular A-25에서는 미국 연방정부의 이른바 “총사업비(full cost)”는 재화, 자원 및 서비스를 제공하는데 소요되는 모든 직접 및 간접비용으로서, 산출물을 생산하는데 사용된 자원의 총량을 의미한다고 규정하고 있다.

「자본사업지침(Capital Programming Guide)」에서는 자본사업의 비용을 총 생애주기비용(full life-cycle costs)이라고 규정하고 있으며, 기획·조달·유지관리·폐기 등에 소요되는 모든 직접·간접비용을 포함한다고 한다.

자본조달에 있어서 총체적인 비용을 고려하는 미국 연방정부의 예산제도는 지금도 지지를 받고 있으며, GPRA에 근거한 예산통제와 성과지향적 사업관리라는 목표에도 부합되는 것으로 평가되고 있다.

(2) 총사업비 산정방식

미국에서 발주자의 공사비 산정(=적산)은 기본적으로 예산범위내에서 공사를 완료시키기 위해, 예산통제 및 입찰가 평가를 위해 수행된다. 발주자의 적산범위는 두 가지로 나뉘어진다. 첫째는 사업기획시의 공사비(Project Planning Cost Estimates) 산정이다. 이것은 사업의 기획단계에서 예산책정, 타당성 분석, 프로젝트

트 수행여부 결정 및 대안선택을 위해 개략공사비 산정하기 위한 적산작업을 의미한다. 둘째는 설계단계에서의 공사비(Project Design Cost Estimates) 산정이다. 이것은 설계단계에서 각종 설계도서를 기초로 계약항목에 대한 수량 및 단가를 산정하여 입찰계약 체결을 위한 적산작업을 의미한다.

적산의 방식도 크게 두 가지로 나누어진다. 하나는 실적공사비 방식(Unit Price Method)인데, 이것은 이미 수행한 공사의 입찰가격을 토대로, 분기별 또는 1년간의 데이터를 분석하여 발주자 예정가격의 기초단가로 활용하는 방식이다. 대부분의 공종에 이 방식이 범용적으로 적용되고 있다.

다른 하나는 원가계산방식(Complete Analysis Method)인데, 이것은 실제 목적물을 시공하는데 소요되는 자재·인력·장비 등의 소요 품을 토대로 가격을 산정하는 방식¹⁹⁾으로서 1식(lump sum) 공종 등에 한정적으로 이용되고 있다. 예정가격 산정시 예측하지 못한 상황에 대비하기 위해 프로젝트별로 5-10%정도의 예비비를 산정한다.

미국 도로국(DOT)의 적산담당자는 상세설계단계에서 입찰항목에 대해 과거 입찰단가를 기초로 단위가격(unit price)에 의해 발주자 적산을 수행하는 방식을 널리 채택하고 있다. 일반적인 적산절차는 수량의 산출→단가선택·결정→공사비 산출→예가결정 등의 과정으로 구성되어 있다.

3) 예산편성 및 관리

(1) 사업예산 결정 과정

OMB Circular A-11에 따라 공공건설산업의 예산이 총액편성(Full Funding)을 원칙으로 작성된다. 미국 연방정부의 예산 결정 과정은 「자본사업지침」에 따라 수요부처의 OMB가 검토하여 대통령의 예산안에 포함시킨 뒤, 의회의 검토 및 승인을 거치게 된다.

미국 예산의 특징은 당회계년도 뿐만 아니라 그 이후 연도에 걸쳐 정부가 사업

19) 우리나라의 표준품셈에 근거한 원가계산방식과 유사하다.

수행을 위해 필요한 예산을 의결하고, 집행되는 기간을 한정하지 않는다는 점이다. 즉 미국의 예산은 다년도 예산이다. 그리고 사업을 위한 예산을 지출하기 위해서는 사업승인(Authorization), 지출허용(Appropriation)의 두단계 거쳐야 하고, 의회의 승인을 얻어야 한다. 여기서 사업승인(Authorization)은 사업의 목적과 지침을 정하고 또 사업의 총 지출권한 액을 설정하는 입법 활동을 말한다. 지출허용(Appropriation)이란 수 년도에 걸쳐 현금지출을 허용하는 권한으로, 의회가 정부에게 승인하는 것을 의미한다. 따라서 사업승인이 국회에서 입법되기 전에는 그 사업과 관련된 예산지출이 인정되지 않고, 또 사업이 승인되더라도 예산 지출 허용되지 않으면 사업이 시행되지 못한다. 마지막으로 예산의 실제 집행은 연지출(Outlays)을 통해 연차별 예산이 지출된다.

(2) 사업비 증가와 예비비 산정

미국의 대형 SOC 사업에 있어서도 예산과 공정의 초과가 빈번하게 일어나고 있는 것이 현실이다. 미국 건설사업에 있어서의 예산 증가 이유는, 사업 범위(Scope)의 변경, 낙관적인 예상으로 인한 낮은 견적, 수익에 대한 높은 기대, 프로젝트 목표에 대한 불완전한 이해, 견적상의 실수, 시공상의 지연 등이 지적되고 있다. 이러한 요인들 중에는 사업의 복잡성, 위치 및 크기 등에 따르는 기술적 성격에 기인한 것이 있으며, 다른 요인들은 자원, 보조기관의 경영상태, 의지, 정치적 상황, 기금(공채), 정부의 보증관계 등에 기인한다. 또한 일반적인 국민의식이나, 정치 상황에 따른 의사결정의 지연 등도 영향을 미친다. 이러한 사항들도 중요하지만 사업 예산 및 공정에 영향을 미치는 설계, 시공 및 재정상의 위험을 파악, 대처함으로써 이러한 사업지연을 줄일 수 있다.

일반적으로 예비비의 산정방법은 다음 3가지가 있다. 첫째, 결정론적 접근방법(Deterministic Approach)을 들 수 있다. 이 방법에 의하면 유사한 사업의 경험과 연구에 의해 비용 초과분을 산정하는 것으로 총공사비에 10%정도의 예비비를 추가하여 사업의 불확실성에 대비하는 것이다. Pickrell(1990)에 의하면 일반적인 예비비는 5%에서 15%로 되어야 하며, 정부 기금에 의한 교통시설사업의 경우

예비비가 부족하다고 제시한다. 이러한 접근방법은 특별히 발주자가 문제 해결을 위해 채택하는 경우가 일반적이다.

둘째, 비율 적용 방법이 있다. 일반적으로 총사업비에 대하여 10~15%의 예비비가 사업의 성공을 위해서 필요하다고 여겨지며, 대부분의 견적사들은 세부 견적작업 시 많은 위험 요소들을 고려해야 한다고 주장한다.

셋째, 사업요소에 따른 예비비 산정 방법이 있다. 일반적인 예비비 산정 보다 합리적인 방법은 사업의 주요 위험 요소들을 정의하고 합리적인 예비비 비율을 항목별로 설정하는 것이다. 총 예비비 계정은 개개의 예비비 비율에 각각의 항목별 예산을 곱한 것의 총합이 된다. 이러한 방법은 견적시의 정확성을 더욱 요구한다. 즉, 견적 작업시 위험 요소에 대한 안전도를 고려하여 예산을 확장시키지 않고, 실제적인 단가로 예산을 산정하여야 한다. 불확실성에 대한 고려는 위험도에 대한 점검사항(Check list)과 유사한 사업 경험에 의한 기록 등을 고려하여 신중하게 결정되어 예비비 비율로 반영된다.

4) 입찰계약제도

공공공사의 입찰계약제도에 관해서는 「연방재산·행정서비스 법률(The Federal Property and Administration Services Act)」이 있고, 이 법률에 기초하여 「연방조달규정(The Federal Acquisition Regulation: FAR)」이 정해져 있다. 그러나 연방정부기관간에도 조달업무와 관련하여 인정되는 재량권의 폭이 대단히 크기 때문에 기관마다 조달규정의 차이도 크다.

1860년대 이래 부패방지, 경쟁 촉진 등을 이유로 최저가 낙찰제를 운용해왔던 미국도 1994년 FASA(Federal Acquisition Streamlining Act)의 제정을 계기로 '최고 가치(Best Value)'를 지향하는 쪽으로 방향전환이 이루어진 상태이다. 미국 연방조달청(GSA)의 경우 현재 약 20%만 최저가 낙찰제가 적용되는 공개경쟁 입찰(Sealed Bidding) 적용하고 있다. 전체 미국정부의 정책방향은 협상에 의한 계약(Contracting by Negotiation) 내지 인센티브 계약으로 전환하는 것이다.

미국의 입찰제도는 크게 2가지 유형으로 구분된다. 먼저, 공개경쟁입찰은 충분한 계약이행능력을 갖춘 입찰자로서 입찰초창조건을 충족하는 자 중 최저 가격 입찰자를 낙찰자로 선정하는 방식이다. 두 번째로 협상에 의한 계약은 입찰자의 기술 및 가격제안서를 발주자가 평가하고, 협상을 통해 계약 체결이 이루어지는 방식이다.

연방조달규정(FAR)에서는 최저가격의 기술적으로 수용 가능한 절차(lowest-priced technically acceptable process, LPTA) 방식과 가치교환절차(tradeoff process)의 2가지 유형을 제시하고 있다. 공개경쟁입찰이건 협상에 의한 계약이건, 계약담당관은 입찰가격이 비합리적이라고 판단될 경우는 낙찰대상에서 배제할 수 있으며, 입찰가격의 적정성을 검증할 수 있는 상세한 절차를 규정하고 있다. 특히 공종별 입찰내역서의 단가 분석(bid analysis)을 통해 수학적 불균형(mathematically unbalanced), 혹은 실질적 불균형(materially unbalanced) 여부를 판단하여 낙찰 여부를 결정한다. 불균형 입찰로 판단하는 절대기준(예: 추정가격으로부터 일정비율의 편차)은 없으며, 발주자의 추정가격 및 타입찰자의 입찰가격과 비교하는 등의 방식으로 사례별 접근(case-by-case base)이 이루어지며, 최종적인 결정은 반드시 기술적 판단에 기반해야 한다고 명시하고 있다.

최근 미국에서도 설계·시공 일괄입찰(Design-Build) 방식이 급속하게 확대되고 있다. 연방조달정책실과 같은 정책기관이나 연방조달청, 연방교통부 도로청 등 발주기관을 가릴 것 없이 디자인빌드 발주를 선호하고 있는 추세이다. 우리나라에서 관행적으로 ‘턴키’라고 부르는 설계·시공 일괄입찰방식은 현재 미국 연방정부 발주공사의 50%이상, 90%이상의 전 세계 미국 대사관 건설공사, 모든 연방교도소 건설공사에 적용되고 있다. 최근 10년 내(1994-2005) 준공된 21개 고속도로 건설공사에 대한 성과평가 결과보고서를 보면(2005.5), 공·공사비·품질·발주자 만족도 등 여러 가지 측면에서 디자인빌드 공사가 전통적인 설계·시공 분리발주공사보다 탁월한 성과를 보인 것으로 나타난다.

5) 사업추진과정 모니터링 및 수행평가: EVMS 제도

(1) EVMS에 의한 사업수행평가 및 총사업비 예측

미국 연방정부 예산관리처(OMB)는 사업예산 배정을 위한 당위성을 설명하기 위하여 4가지 사업의 평가기준과 요구사항을 명시하고 있다²⁰⁾.

첫째, 총생애주기비용 분석 (Life Cycle Cost Analysis) 둘째, 위험도 분석 (Risk Analysis), 셋째 단위별 사업 분할시 경제성 분석, 넷째 사업의 적절한 분할 단위 및 비용, 공정, 수행목표 제시와 마지막으로 사업수행평가시스템(EVMS)을 활용한 사업기간 중의 요소별 사업 성과 평가이다. 여기서 사업성과평가와 사업 진행 과정에서 총사업비의 예측을 가능하게 해주는 도구가 EVMS이다.

(2) EVMS 개념 정의

미국의 예산관리처(OMB)는 EVMS를 “프로젝트 사업 비용, 일정, 그리고 수행 목표의 기준 설정과 이에 대비한 실제 진도 측정을 위한 성과 위주의 관리 체계”라 정의²¹⁾하고 있으며, 플레밍과 카플만(Fleming, Q.W. and J.M. Koppleman, 1996)은 EVMS를 “상세히 작성된 작업계획에 실 작업을 계속적으로 측정하는 것으로서, 이를 통하여 프로젝트의 최종 사업 비용과 일정을 예측할 수 있도록 하는 관리 방법”²²⁾이라고 정의한다. 이러한 정의에서 보듯이, EVMS에서는 사업 비용과 일정의 “계획 대비 실적”을 통합된 기준으로 관리하며, 이를 통하여 현재 문제의 분석, 만회 대책의 수립, 그리고 향후 예측을 가능케 한다.

이러한 관리 기법의 유사한 개념은 여러 가지 이름으로 불리고 있으며, 이 중 비교적 널리 알려져 있는 Cost/Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC)는 1965년 미국 공군에 의해 처음 개발되어 1967년부터는 미국 국방성의 모든 주요 사업

20) Circular No. A-11 (1998) Parts 3, Appendix 3000A - Principles of Budgeting for Capital Asset Acquisitions의 관련 내용을 발췌하여 요약한 것이다.

21) 참고로 OMB(1997)의 원문을 소개하면 다음과 같다. “Earned Value refers to a performance-based management system for establishing baseline cost, schedule, performance goals for a capital project and measuring progress against the goals”.

에 의무적으로 적용되기 시작하였으며, 그 후 기타 미국의 공공 발주기관도 이를 적용하여 왔다. 그러나 플레밍과 카플만은, 지난 30년간 활용되고 검증되어온 C/SCSC는 주로 대형 공공사업 위주였으며, 민간사업에서는 활용이 다소 미흡하였다는 지적이다.

표현 방법과 그 내용이 다소 다를 수는 있으나, 프로젝트 관리에 있어 EVMS와 유사한 개념이 활용되어 온 것은 사실이다. 예로서, 건설 수행자 관점에서, 건설 현장에서의 실행 기성고, 투입원가, 진도율, 그리고 손익예상 분석 등은 EVMS의 기본적 개념들을 포함하고 있다. 그럼에도 불구하고, 체계화된 EVMS가 갖는 주요한 의미로서는, 첫 번째로, 일정과 비용을 연계하여 일관된 관리체계를 유지하며, 두 번째로, 다양한 실적 진도 (Earned Value) 측정 방법을 제시하고 있으며, 그리고 마지막으로, 이러한 관리 방법을 체계화하여 그 기준을 반드시 지킴으로써 지침을 설정하는 데 있다고 판단된다. 따라서 이러한 체계화의 장점이 EVMS 활용을 확대시키는 요인이라고 생각할 수 있다.

(3) EVMS 관리방법

EVMS에 의한 관리 절차는 프로젝트에 따라 다소 다르게 수행될 수 있으나, 일반적으로, i) 프로젝트 업무 정의 (Scope), ii) 프로젝트 일정 계획 (Plan & Schedule), iii) 프로젝트 예산 편성 (Estimate & Budget), iv) 기준 진도 작성 (Baseline), v) 진행 관리 (Monitor), 그리고 vi) 프로젝트 성과 예측(Forecast)으로 구분할 수 있다. 한 절차는 또한 피드백을 요하게 되며 순환하는 과정으로 이해할 수 있다.

6) 사업 계획과정에서의 시민참여: PI 제도

(1) 도입 배경 및 효과

① PI 의 도입 배경

미국의 PI(Public Involvement)는 정부의 정책 또는 사업에 대하여 해당 기관은

주민들에게 정보를 제공하고 주민들은 그들의 의견을 의사결정에 반영하고자 하는 주민과 정부 간의 양방향 의사소통과정으로 정의된다. 최근 20년 동안 미국에서는 공공건설사업의 정책결정 과정에 있어 많은 변화가 일어났는데, 대표적인 것이 PI 제도이다.

미국에서는 1950~1980 년대에 연방정부의 강력한 추진에 힘입어 약 4만km 의 주 간 고속도로(Interstate Highway) 가 급속도로 건설되었다. 그런데 70년대 들어 도로건설지역이 점차 도시 내로 진행되자 같은 시기 에 환경문제, 인권문제가 제기됨에 따라서 많은 도로 사업이 강한 반발에 부딪히게 되었다. 이 시기는 또한 국가환경정책법 (NEPA) 등 환경관련법 인권관련법 그리고 도로정비를 둘러싼 법제도 환경이 잘 정비되기 시작된 시기였다. 이와 같은 법제도 측면에서의 환경 변화와 NIMBY 같은 도로 사업에 대한 시민의 인식변화로 교통계획이나 정비 등 주민의 생활과 직결되어 있는 행정의 주요사항에 대하여 주민의 의견을 반영하고자 하는 추세가 점차 확대되어 갔다.

1980년대 들어 주간고속도로망이 완성되면서 연방의 교통계획은 새로운 단계로 접어든다. 이에 따라 1991년의 육상교통효율화법(ISTEA: Intermodal Surface Transportation Efficiency Act)'과 그 후의 '21세기 교통형평법 (TEA-21: Transportation Equity Act for the 21st Century)'으로 도로 사업에서의 시민 참가제도를 연방정부 차원에서 적극 추진하였다.

미국의 각 주 및 지방자치단체들은 이러한 연방의 강제규정을 실현하기 위한 자체의 PI모형과 가이드라인을 개발 시행하고 있다. 현재 미국에서는 거의 모든 도로사업에 PI제도가 시행되고 있다.

② PI의 도입효과

우선 지역특성을 반영한 사업의 시행이 가능하다는 점이다. PI는 지역사회의 다양한 계층의 주민과 단체들의 의견을 사업에 반영하기 때문에 그 지역의 가치 기준과 특성에 보다 잘 부합되는 사업이 이루어질 수 있다. 둘째로, 의사결정의 효율화를 꾀할 수 있다. 정책결정자가 주민의 관심사항을 잘 이해하고 그들의 이

해에 직결되는 사항을 사업단계마다 반영할 수 있기 때문에 소송에 휘말리거나 계획의 수에 따라 발생할지 모르는 비용을 절감할 수 있다. 마지막으로, 정부기관에 대한 신뢰를 제고할 수 있다. PI 제도는 이전의 일방적 사업시행이 아니라 주민과 같이 토론하고 호흡하는 환경을 조성함으로써 공무원들의 업무에 대하여 주민들의 이해를 높일 수 있을 뿐 아니라 공무원들도 주민들을 보다 잘 이해할 수 있도록 한다. 이러한 상호이해의 증대는 결국 공무원에 대한 주민의 신뢰 향상을 가져온다.

(2) PI의 적용사례

미국의 PI는 연방의 규정을 기본으로 하되 각 주에서 독자적인 지침을 가지고 있으므로 그 운용 형태는 주별로 다양하다.

① 애리조나 주 피닉스

피닉스 시에서는 애리조나주 교통국(ADOT)과 피닉스 시가 속한 마리포사 카운티의 이름을 딴 MAG(Mariposa Association of Government)가 교통계획의 주체로 활동하는데, MAG는 피닉스 도시권의 교통계획수립과 ISTE A 에서 규정한 PI의 시행을 책임지고 있다. MAG의 기구는 지역협의회(Regional Council)를 주된 정책결정 주체로 하고 집행위원회(Executive Committee)와 운영위원회(Management Committee) 및 각 대상 분과마다 기술자문위원회(Technical Advisory Committee)로 구성되어 있다. MAG는 도시권의 교통계획이나 사업에서 PI의 과정으로 정보제공이나 제안을 받아들이는 방법을 구체적으로 규정하고 있다.

초기의 의견수렴은 장기계획이나 교통개선계획의 초기단계에서 의견수렴을 위해 오픈하우스, 설명부스 설치, 이벤트의 개최 등을 실시하여 주민의 생각을 확인하고 또 구체적인 제안을 수집한다. 또한 중간 청취 및 의견 수렴은 MAG와 ADOT, 사업시행자가 합동으로 공청회를 개최하고 장기계획 및 교통개선계획 초안에 대한 해석결과에 대해 관여할 수 있는 기회가 주어지며, 또 이러한 모임을 사전에 폭넓게 통지하여 참가의 폭을 넓힌다.

그리고 최종 청취는 최종안에 대한 의견을 수용하기 위해 공청회가 개최되며 30일 전에 공시되어야 한다. 이때 계획 최종안도 함께 공개된다. 아울러 계속적인 PI의 기회를 제공한다. 주지사의 교통정책을 조언하는 기관으로 시민교통감시위원회가 있는데 이 위원회는 MAG의 위원회에 참가할 권리가 있으며 상시적인 PI의 기회도 가지고 있다. 또한 MAG의 각종위원회의 협의내용은 일반에 공개되며 신문광고, 메일 등을 통한 정보의 수시제공과 MAG 담당자에게 시민의 의견을 제시하는 기회가 주어지고 있다. 또한 주요 교통관련사항에 대하여는 주민투표로 결정하기도 한다.

② 오래곤 주 포틀랜드

포틀랜드시의 도시 및 교통계획은 METRO라는 기구가 담당하고 있는데 METRO는 지역에서 선출된 대표자 (Executive Officer)와 지구별로 선출된 7명의 대표자(Councilors)로 구성된 협의회에 의하여 운영된다. METRO가 관할하는 주요한 정책의 결정에는 METRO의 독자적인 PI과정이 규정되어 있다. METRO의 교통계획과 도시성장관리 부서에는 각각 PI를 전문으로 담당하는 과가 있으며 교통계획부서의 PI담당과에는 7명의 PI전문가가 있다. 또한 PI 관련 행정을 계획하는 PI계획과도 있다.

METRO의 PI 정책에 따르면 교통계획 및 사업의 시행에 있어 사업의 개시를 공시하고 PI의 실행프로그램 구축을 통해 정보제공을 위한 제1 차 회의 개최하여 PI실행프로그램의 개선을 하며 PI실행프로그램에 근거해서 기술적인 연구 분석 시행한다.

또한 정보제공과 의견제시 기회를 계속적으로 부여한다. 이렇게 해서 마련한 대안(초안)의 준비와 함께 공식적인 정보제공과 의견제시의 기회 제공, 대안(초안)에 관한 시민의 의견 및 기술자문위원회의 의견 공개 및 기록 등을 통해 대안(초안)의 재검토 및 수정을 한다.

이와 같은 PI의 과정을 시행하면서 다양한 모임과 개정이 가능한 정보제공, 의견제시의 기회를 제공하고 대안(개정안)의 공시와 시민의 의견 및 공공정책 자문

위원회와 METRO Council의 의견 기록 및 공개함으로써 공공정책 자문위원회와 METRO Council에 의한 초안마련을 통해 공청회의 개최 (45일 간의 공시를 거쳐 METRO Council 의 최종승인)한다.

7) 분쟁 예방 및 해결: DRB 제도

(1) DRB(Dispute Review Board)의 개념

70년대 중반부터 지하공사에 주로 사용되었던 DRBs가 분쟁의 예방 및 해결의 수단으로 1991년 이후 개인공사, 고속도로공사, 건물공사 등 적용가능한 산업계 분야로 점차 확대되었다.

DRB는 경험이 있고 신망을 받는, 그리고 편파적이지 않는 세 명의 검토자들로 이루어진 패널이다. 이 위원회는 공사가 시작되기 전에 구성되며 주기적으로 현장에서 만난다. DRB위원에게는 계약도면 및 사양서가 제공되고, 프로젝트 절차와 참가자들에 관하여 익숙해지게 되어, 공사의 진행 및 진척상황과 함께 하게 된다. DRB는 정기적인 현장방문을 통하여 발주자 및 계약자의 대리인과 만나게 되고 현장에서의 분쟁의 해결을 장려한다.

(2) 현장에서 분쟁의 회피 및 해결 방법

당사자간에 해결될 수 없는 계약 또는 공사와 관련한 모든 분쟁은 DRB에 의뢰하게 된다. 위원회의 검토사항에는 각 당사자들의 입장을 듣고 질의에 대한 타당사자 및 위원회로부터의 응답을 포함한다. 권고서 작성시, DRB는 적절한 계약 문서, 교환문서, 기타 서류와, 분쟁의 특이한 상황 등을 고려하게 된다.

위원회의 결과물은 서면화된, 분쟁의 해결을 위한 비구속적 권고서로 이루어진다. 통상 이 보고서에는 사실에 대한 위원회의 평가에 대한 설명과 계약 규정 그리고 결론에 도달하게 된 논리를 포함한다. 당사자들의 받아들임 여부는 당사자들의 심리기회 뿐만 아니라 DRB에 대한 그들의 신망-위원들의 기술적 전문성, 프로젝트 상황의 직접적인 이해, 그리고 실질적인 판단-에 의하여 촉진된다.

(3) DRB 구성방법

전형적으로, 가끔은 설계자의 권고에 의하여, 발주자가 프로젝트에 DRB를 포함시키는 여부를 결정하고 입찰서류에 필요한 규정을 삽입시킨다. 계약이 성사된 직후, 각 당사자는 한 명씩의 위원을 제안하게 되고 이 두 위원은 제 3자를 선정하게 된다. 세 위원 전원의 임명은 양 당사자들의 승인을 얻어야 한다. 양 당사자와 DRB위원에 의한 3자 합의서의 집행에 의하여 비로소 위원회가 성립하게 된다. 각 위원들은 전적으로 편파성이 없이 발주자와 계약자 모두를 위하여 일하여야 한다.

DRB는 통상 공사가 막 시작될 때 현장에서 초기의 구성회의를 갖는다. DRB는 양 당사자들과 만나게 되고 계약서류 사본을 제공받는다. DRB가 공사의 성격을 파악할 수 있도록 프로젝트의 요약 설명과 계약자에 의한 공사 이행계획을 듣는다. 절차와 위원회의 정기 현장방문일정을 결정한다.

8) 사업집행 이후 사업평가

(1) 미국 CII(Construction Industry Institute)의 성과측정 시스템

미국의 대표적 건설사업 성과측정 시스템으로서는 미국 CII(Construction Industry Institute)의 Benchmarking & Metrics(BM&M)를 들 수 있다. CII는 건설 분야의 민간/공공 분야의 효율성 향상의 목적을 둔 연구 단체로서, 발주자, 시공사, 설계자, 자재공급자 등 건설 관련 여러 형태의 업체들로 구성되어 있는 독특한 건설관련 단체라 할 수 있다. CII의 성과측정 노력 역시 프로젝트 단위의 성과 측정을 원칙으로 하나, 영국의 경우와는 달리 약간의 상업적인 성격이 지니고 있으며 이는 지속적인 성과측정을 통한 성과 개선을 이룩함으로서 그들이 연구를 통하여 발굴해 낸 CII Best Practice의 효용성을 검증하고자 하는 것이다.

CII의 프로젝트 성과측정 매트릭스로는 공사비용(Cost), 공정(Schedule), 안전(Safety), 설계변경(Changes), 재시공(Rework), 생산성(Productivity)의 6가지 부문에

걸쳐 프로젝트의 성과 측정을 진행하여 오고 있다. 각각의 매트릭스는 프로젝트의 참여주체별, 프로젝트 단계, 프로젝트의 종류, 규모 등 다양한 형태로 분석이 진행된다.

(2) Independent Project Analysis(IPA)의 성과측정 시스템과 서비스

IPA는 1987년도에 미국에서 설립된 민간 기업으로 유럽, 중국 등을 비롯한 세계 각국의 산업체를 대상으로 벤치마킹 서비스를 제공하는 회사이다. 세부적으로 프로젝트 평가시스템(Project Evaluation System)을 이용하여 벤치마킹 서비스를 제공하고 있다. IPA는 프로젝트 전반에 걸친 벤치마킹과 기존의 프로젝트들에 대한 자료들을 바탕으로 다양한 서비스를 제공하고 있다. 또한 이런 서비스에는 각각의 특화된 지표 혹은 방법론들이 활용되고 있다.

2. 영국의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영실태

1) 사업 추진·관리 체계

(1) 관리제도 개혁

영국에서 전체 건설공사 중 공공공사가 차지하는 비중이 40%(£24billion) 규모나 된다. 중앙예산기관인 영국의 재무부(HM Treasury)에서는 일련의 「정부건설공사 조달지침(Government Construction Procurement Guidance)」을 제시하고 있다.

영국에서는 높은 공공부문 공사 비중으로 많은 관심을 가질 수밖에 없고, 이러한 배경하에 공공사업의 효율성에 대한 많은 논의가 진행되어 왔다. 특히 수요자 즉 공공발주자의 역할이 강조되고 있는 실정이다. 이러한 논의는 Latham Review (1994)나 Efficiency Scrutiny of Government Construction Procurement (1995)에 의해 강하게 제기되었다.

특히 1997~1998년간 영국의 순 공공투자는 GDP 대비 0.6%로 사상최저 수준을

기록하였다. 이는 1975년의 1/10에 불과한 수준이었다. 이처럼 순 공공투자 실적이 저조했던 이유는 단순히 투자재원이 부족했기 때문이 아니라 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용한 결과였다. 예컨대, 경상지출(current spending)과 자본예산(capital budgets)간의 구별 부재, 단 년도 예산주의로 인하여 수년이 소요되는 자본투자 사업의 추진을 어렵게 만들거나, 연도 말 예산낭비 초래, 예산시스템도 투입(inputs) 측면에 초점을 두는 대신 최종성과(outcome) 간과, 일관된 장기 투자 전략 부재 등이 순 공공투자 실적의 저조원인으로 꼽혔다.

1997년 들어서부터 영국 정부는 보건, 교육, 교통, 주택 등 4대 부문을 중심으로 한 적극적인 공공투자 확대 정책을 추진하였다. 그 결과 순 공공투자는 1997년보다 3배가량 증가하였다.

영국 정부의 공공투자 확대는 인프라 개선, 공공서비스 개선, 장기(long-term) 사업에 초점, 자원과 결과물의 연계, 기존 자산의 효율적 이용 등 5가지 목표를 추구하는 것을 기본 목표로 삼았다. 그 결과 2만개의 학교가 혜택을 받았고, 보건 복지부(NHS) 역사상 가장 큰 85억 파운드에 달하는 병원건축공사가 진행 중이며, 46만 가구의 주택이 건설되었으며, 1,210억 파운드의 투자소요가 필요한 교통 10개년 계획(Transport Ten Year Plan)을 추진하는 등 활발한 공공투자가 추진되었다.

영국에서는 공공건설사업에서의 최고가치를 중시하고, 기존에는 재무성(Treasury), 2000년 새로 설립한 정부상무청(OGC)에서 공공건설사업을 관리하고 있다. 새로운 공공투자로부터 최고 가치(best value)를 얻기 위해서는 기존 자산을 최대한 효율적으로 활용해야 하고, 장기적인 전략을 수립하여 생애주기 비용의 최소화를 달성해야 한다.

영국 정부는 이를 위해 각 기관별 투자전략(Departmental Investment Strategies: DISs)을 수립하도록 하였고, 여기에는 다음의 4대 요소가 포함되었다. 즉 i) 기관별 전략(strategy) 요약: 투자계획과 기관 목표 달성의 적합성 설명 ii) 기관별 기존 자산 기반(asset base) : 이들을 활용하여 기관 목표를 달성하는 방법과 가장 효율적으로 활용하는 방안 iii) 향후 3년간에 걸친 신규투자계획(new investment

plans) iv) 조달절차와 시스템(process and systems): 최고의 투자가치 획득을 위한 절차와 시스템 활용 등이 그것이다.

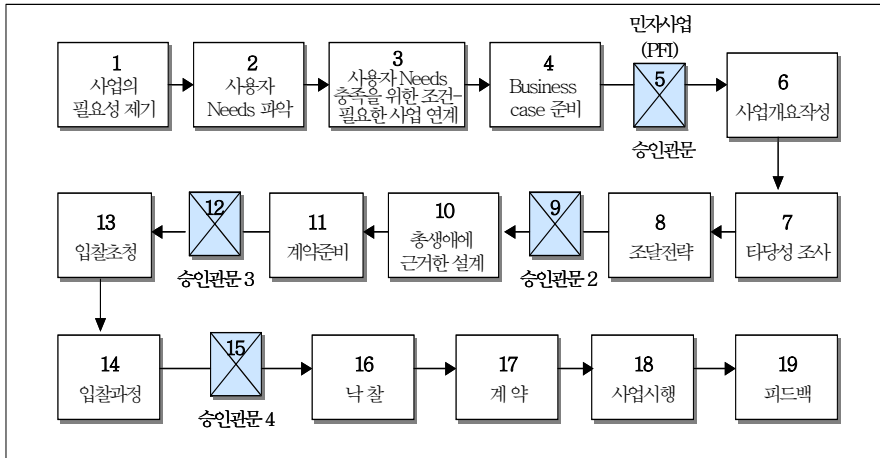
(2) 공사 관리

영국에서는 「승인관문(Approval Gateways)」이라는 개념을 도입하고 있다. 승인관문에서는 각 사업단계마다 필요한 관리요건이나 재정지원 활동이 완료되지 않은 경우 사업추진의 중단여부를 결정한다. 사업시행여부를 결정하는 1단계 승인관문에서 투자결정자(investment decision maker)는 사용자 니즈를 충족시킬 수 있는 모든 조건(민자사업 여부 포함) 평가, 사업의 필요성, 공기·사업비·성과에 영향을 미칠 수 있는 모든 리스크의 명확화, 기초비용(base estimate)과 리스크 한도액(risk allowances)으로 구성된 추정사업비(estimated cost), 외부 용역비(fees)와 내부(in-house)비용을 포함한 추정사업비(estimated cost), 사업성과 투자제안서의 핵심사항에 대한 이해 여부, 적절한 관리조직(명령체계), 각 부처에 최상의 VFM(Value For Money) 제공 여부, 그리고 마지막으로 발주자(project owner)와 재정지원자(project sponsor)가 사업을 추진하는데 충분한 능력이 있는지 여부를 각각 검토하도록 하고 있다. 각각의 승인관문에서 투자의사결정자(investment decision maker)는 반드시 사업성(business case)과 투자제안서(investment proposals)를 평가하여 정당화되었을 때 한하여 사업이 진행되도록 한 것이다.²³⁾

2000년에 새로 설립된 정부상무청(OGC)의 「관문 점검 절차(Gateway Review Process)」는 영국 중앙정부 각 발주기관이 의무적으로 따라야 할(mandatory) 조달지침이며, 모든 정부 프로젝트에 대하여 독립적인 전문가 집단에 의한 일련의 조달관문(Procurement Gates)을 설계한 것이다. 이 제도는 2001년 2월부터 도입하여 2002년 12월까지 약 300개의 프로젝트를 대상으로 시행되었는데, 조달금액의 0.1%에 불과한 비용으로 5%에 달하는 투자효율성(Value for Money)을 획득한 것으로 평가되고 있다

23) 투자결정자(investment decision maker)는 사업의 범위나 방향 변경을 고려할 때, 반드시 공기·사업비·성과에 미치는 영향을 검토해야 한다.

<그림 5-2> 영국의 공공건설사업 수행절차



자료: HM Treasury, Government Construction Procurement Guidance.

2) 총사업비 산정

(1) 총사업비 개념과 범위

영국 정부건설공사의 총사업비(total cost of a project)는 수많은 요소로 구성되어 있다. 미국의 경우와 마찬가지로, 영국에서도 총사업비의 일부 비용에만 초점을 맞출 경우는 왜곡된 결과를 가져 올 수 있기 때문에 반드시 전체 사업비용(total project cost 또는 life cycle cost)을 산출해야 한다는 것을 강조하고 있다.

정부건설공사 사업비의 각 항목은 기초비용(base estimate)과 리스크 한도액(risk allowances)의 2가지로 구성되어 있다. 리스크 한도액은 공식적인 리스크분석을 통해서 확인된 리스크에 따른 비용²⁴⁾의 합계를 의미하며, 사업의 초기에는 기초비용보다 더 크기도 하지만, 사업의 진행과정에서 점차 줄어들게 된다.

(2) 총사업비 산정방식

영국의 공사비 산정방식도 기본적으로 미국과 큰 차이가 없다. 영국에서는 기

24) 따라서 예기치 못한 사유로 인해 발생한 사업비 증가에 대비하기 위한 예비비(contingency)와는 다른 개념이다

획단계에서의 예산견적(Budget Estimate), 기본설계단계에서의 요소별 개산견적(Elemental Cost Plan) 및 실시설계(발주)단계에서의 원가검토(Cost Check)의 3단계로 이루어지며, 원가검토를 근간으로 하여 최종목표예산액(예정가격)을 설정하여 입찰계약을 실시하게 된다.

먼저 기획단계의 예산견적(Budget Estimate)은 사업물의 기능별 규모에 따른 개략공사비를 산출하여 각 부처별로 예산을 요구하기 위한 방법이다. 이 같은 과정을 거쳐 예산액이 확정되면 기본설계를 실시하고, 이 단계에서 요소별 개산견적(Elemental Cost Plan)에 의해 당초 목표예산액에 부합되는지를 검토하게 된다.

이 단계에서도 역시 실적공사비 데이터가 활용되며, 개산견적의 결과가 목표예산의 범위이내이면 각 요소별로 구체적인 분석을 진행하면서 적산을 진행하게 된다. 이때 발주기관에서 적산사(Quantity Surveyor)를 보유하고 있으면 자체 적산사를 활용하고, 자체 적산사가 없거나 자체 적산사만으로 적산업무를 수행하기 어려울 때는 외부 적산사에게 적산업무를 대행시킨다. 실시설계(발주)단계에서는 계약을 위한 물량내역서를 작성해야 하기 때문에 물량내역서 수준의 공사비 자료를 이용하여 적산을 하게 되며, 공사비 자료를 축적하는 형태도 물량내역서의 수준과 동일한 정도로 세분화되어 있다.

발주자설계자적산사간에 원가계획의 결과가 원만하게 합의되면 요소별 세부설계와 원가검토(Cost Check)가 시작된다. 원가검토란 각 요소별 세부설계도와 시방서가 완성됨에 따라 적산사가 각 요소별 적산을 실시하고, 이러한 적산금액이 목표예산을 초과하는지를 확인하는 과정이다. 그리고 설계 및 공사비에 대한 리스크(Design and Price Risk)를 반영하기 위하여 예산확보 시 총공사비에 대하여 10%정도의 예비비를 확보해 두고 있다.

3) 예산편성 및 관리

영국의 경우 「정부건설공사 조달지침」 내의 「사업의 재정적 측면(Financial aspects of Projects)」 항목에서 규정하는 내용을 요약하면 다음과 같다.

먼저 건설사업의 모든 요소, 단계에 소요되는 예산은 기초비용과 리스크 한도액의 합계로 계산되어야 한다. 사업비 산정에서 가장 중요한 것은 사업의 초기 단계에서 최종적인 사업비용(outturn capital cost)과 총생애비용(whole life cost)을 예측하는 것이며, 최종사업비를 정확하게 예측하지 못했다는 것보다는 리스크를 적절하게 반영해 줌으로써 궁극적으로 최종사업비를 예측하는 것이 더 중요하다고 보고 있다.

만약, 모든 사업비 항목별로 상세하게 비용을 산정함으로써 리스크를 반영해 주지 못할 경우, 최종사업비를 예측하는데도 실패하게 된다는 사실도 강조하고 있다. 리스크 한도액은 사전에 확인된 리스크가 발생하였을 때에만 지출이 허용되며, 사전에 확인되지 않은 리스크가 발생했을 경우는 사업의 변경 및 Procurement Guidance No.2에 기술된 것과 같은 유형의 통제절차 변경으로 취급되어야 할 것이다.

그리고 승인관문(Approval Gateways)에서 필요한 financial review는 첫째, 사업의 각 부문에 소요되는 기초비용(base estimates)과 리스크 한도액(risk allowances)이 합리적이고, update되었는지 여부와 둘째, 가장 최근에 산정된 사업비(기초비용+리스크 한도액), 셋째 사업에 투자할 자금의 여유가 있는지 여부, 넷째, 다음 승인관문에 도달할 때까지 계획된 지출을 할 수 있는 자금 보유 여부, 마지막으로 적절한 비용관리와 보고절차 보유 여부를 포함해야 한다.

4) 입찰계약제도

영국은 중앙정부 차원의 건설공사 조달에 관한 법률이 없었지만, EC와 WTO의 출범에 따른 의무조항 이행을 위하여 「공공건설 계약규정(The Public Works Contracts Regulations)」을 제정하였고, 중앙정부 차원의 공공공사 조달지침으로서 재무부(HM Treasury)가 「정부건설공사 조달지침」을 제시하고 있다.

1990년대 중반이후 영국에서는 중앙정부와 지방정부를 가릴 것 없이 공공부문의 혁신이 진행되어 왔다. 중앙정부는 Achieving Excellence Program을 통해 투자

효율성(VFM)을 추구하고 있다. 지방정부는 강제경쟁입찰(CCT)에서 최고가치(Best Value)방식으로 전환된 상태이다.

영국에서 '최고가치(Best Value)'의 기본개념은 “납세자가 수용할만한 가격으로 목적에 적합한 품질의 서비스를 경제적, 효율적, 효과적으로 제공하는 것”을 의미한다. 조달정책 그 자체는 아니고, 서비스 제공의 최종적인 결과를 의미한다. 영국의 노동당 정부는 지방자치단체의 서비스 공급과 관련하여 최저가 낙찰제가 적용되던 보수당 정부의 강제경쟁입찰(CCT)제도를 폐기하는 대신 2000년 4월부터 '최고가치(Best Value)' 적용을 의무화하였다. 2000년대에 들어서면서 중앙정부도 최저가 낙찰제를 폐기하였고, 영국 감사원(NAO, 2001)도 최저가 낙찰제를 투자효율성(VFM) 획득의 장애요인으로 평가한 바 있다.

영국 재무부(HM Treasury)에서 제시한 최고가치 낙찰방식의 예시를 보면, 입찰가격 외에 품질 등 여러 가지 복합적인 요소에 가중치를 주어 평가한 점수의 합계가 가장 높은 입찰자를 낙찰자로 선정하고 있다. 우리나라의 일괄·대안입찰 공사 적격심사 낙찰제와 유사한 구조로 볼 수 있는데, 비가격요소에 대한 평가의 변별력이 있다는 점이 차이가 난다.

이처럼 영국에서 최저가 낙찰제를 폐기하고 '최고가치(Best Value)' 낙찰방식으로 전환하게 된 배경은 비용(cost) 개념의 전환과 연관되어 있다. 시공비와 같은 초기 투입비용(initial costs)의 최소화가 유지관리비용을 포함한 총생애주기비용(whole life cycle costs)의 절감을 가져오는 것이 아니라는 사실 인식에서 출발한다. 따라서 사업참여조직간의 단기적·적대적 관계를 장기적·협력적 관계로 전환하고, 공동의 이익을 증진시키기 위하여 파트너링, 프라임계약 및 민자유치사업(PFI) 활성화 등을 추진해 오고 있다.

5) 사업집행 이후 사업평가

(1) 영국의 건설산업 혁신운동

영국 건설산업의 생산성과 효율성 향상을 위한 종합대책은 1994년 Latham 보

고서에서 주창한 「30% 원가절감 운동」으로부터 시작되었으며, 1998년 Egan 보고서를 통해 건설산업재인식(Rethinking Construction)이라는 혁신운동으로 변화되어 추진되고 있다. 건설사업비 절감, 공기 단축, 하자 감소, 예측도 향상, 안전 사고 감소, 이윤 향상, 생산성 향상 등 비용효과성 향상을 중심으로 한다.

(2) 성과측정 대상 및 내용

건설산업재인식운동의 핵심내용은 정부, 발주자 및 건설산업계의 Best Practice 실천을 통해 건설산업의 비효율성 및 비생산성 요인을 제거하고 수행능력 향상(Performance Improvement)과 비용효과성 향상을 추구하는 것이다.

이러한 건설산업재인식운동의 성공은 인식전환, Best Practice 실천을 위한 역량 강화, Best Practice 실천, 시스템 구축, 리더십, 파트너십 구축 등 총체적인 성공요인의 구현을 통해 가능하며, 성공요인을 정량적으로 관리할 수 있는 구체적인 방안을 마련하여 시행하고 있다.

Latham 보고서가 제시하고 있는 30% 원가절감 목표는 이후 Egan 보고서의 7대 목표로 대체되었고 성과측정지표로서의 핵심수행능력 지표(Key Performance Indicators; KPI)가 개발되면서 현재 건설산업재인식운동의 성과측정은 Egan 보고서의 7대 목표를 중심으로 이루어지고 있다. KPI와 관련된 정보는 벤치마킹의 목적과 실제 활용에 중요한 요소로 사용될 수 있으며, KPI는 시간 (Time), 비용 (Cost), 품질 (Quality), 고객만족 (Client Satisfaction), 고객의 변경 (Client Changes), 사업의 성과 (Business Performance) 및 보건과 안전 (Health and Safety)을 포함하고 있다.

(3) 성과측정 체계

이처럼 영국의 성과지표는 건설산업재인식운동의 성과를 정량적으로 측정하기 위해 DETR, CBPP, M4I 등에 의해 공동으로 개발된 KPI(Key Performance Indicators)가 대표적이다. 영국의 KPI는 1998년에 착수된 건설산업재인식운동의 일환으로 시행되고 있는 ‘Achieving Excellence 프로그램’의 평가 지표로 사용되

고 있다. 이 프로그램은 영국에서 1994년 Latham 보고서 발간 이후 지속적으로 추진되어온 조달시스템 개혁의 연장선상에서 착수된 실천 프로그램이다. 현재까지 그 성과를 평가한 공식 보고서는 발간되지 않았지만, 대중매체 기사나 정부상무청(OGC)에서는 그 성과를 긍정적으로 평가하고 있다고 알려져 있다.

3. 일본의 공공건설사업 추진체계 및 제도 운영실태

1) 사업 추진·관리 체계

일본의 예산제도는 우리와 유사하지만, 총사업비관리와 같은 공공건설사업을 관리하는 제도는 찾아보기 힘들다. 다만 일본정부는 1997년에 재정구조개혁법을 통해 공공투자 예산의 양적인 감축을 시도하였고, 같은 해에 총리 지시로 공공사업부터 평가시스템의 도입을 검토하였으며, 공공공사 비용(cost) 감축을 위한 행동지침을 제정하는 등 공공사업에 대한 평가와 사업리스크를 관리하는 대책을 강구하기 시작했다.

(1) 관리제도 개혁

일본은 1980년대 말 버블경제 붕괴이후 10년간 경제위기가 3차례나 반복되는 이른바 ‘잃어버린 10년’이라는 극심한 경제침체를 경험하였다. 장기적인 경제침체는 사회전반의 정치·경제·사회·문화 영역으로 확산되었고, 이러한 상황에서 효율적인 공공사업은 중요한 화두로 떠올랐다.

공공사업의 비효율적이고 투명하지 못한 집행과 국가의 열악한 재정사정을 배경으로 공공사업의 실시방법과 경제적 효과에 대해 다양한 지적이 있었다. 이에 정부에서는 공공공사의 입찰·계약절차에 대해서는 투명성·객관성·경쟁성 향상을 목적으로 1994년 1월에 「공공사업의 입찰·계약절차 개선에 관한 행동계획」을 수립하고 실행하였다. 이와 병행하여 건설성은 「공공공사 건설비 절감에 관한 행동계획」을 자체 수립하였고, 1996년 8월에 그 실시상황에 대한 중간보고를 공표하였다. 또한, 농림수산성·운수성·과도 협력하여 사업의 효율적·효과적 집행을 위해

노력하였다.

그러나 한정된 재원을 효과적으로 활용하여 효율적인 공공사업을 집행하면서 선진외국에 비해 뒤떨어지지 않는 사회자본을 정비하고, 본격적인 고령화 사회에 대비하기 위해서는 효과적인 시책을 서둘러 실시하여 공공공사 비용을 더욱 절감할 필요가 있었다. 이와 같은 인식을 토대로 정부는 1997년 1월 각료를 구성원으로 하는 공공공사 코스트 절감대책 관계 각료회의를 설치하고 약 3개월의 적극적인 검토를 거쳐 「공공공사 코스트 절감대책에 관한 행동지침(이하, 행동지침)」을 마련하였다. 건설성에서는 정부의 행동지침을 토대로 기존의 「공공공사 건설비 절감에 관한 행동계획(‘94.12)」의 내용을 보완한 「공공공사 코스트 절감대책에 관한 행동계획(이하 행동계획, ’97.4)」을 수립하였다.

공공공사 코스트 절감대책에 관한 행동계획과 행동지침은 1997년도부터 1999년도까지 3년동안 각 성청(省廳)이 일치협력해서 시책을 추진하여 일정한 성과를 거두었다. 하지만 계속적으로 사회자본정비를 진행해 나가는 것이 요청되었고 지금까지 실시해 온 코스트 절감대책의 정착을 도모하는 일과 새로운 코스트 절감대책이 꾸준히 요구되었다. 이에 따라 지금까지 실시한 세부시책을 기본으로 2000년 9월에 공공공사 코스트 절감대책 관계 각료회의에서 2000년도 이후의 새로운 「공공공사 코스트 절감대책에 관한 실행동지침(이하, 실행동지침)」이 수립되었다. 이를 기본으로 공공공사를 담당하고 있는 각 성청에서 실행동계획을 마련하였다. 또한, 2001년 1월에 성청 재편에 따라 운수성, 건설성 및 복해도개발청에서 책정한 실행동계획을 통합해 2001년 3월에 국토교통성에서 코스트 절감을 위한 구체적인 시책을 포함한 실행동계획을 발표하였다.

나아가 2003년 3월에 실행동지침 및 실행동계획에 추가로 실시해야만 하는 시책을 정리한 「국토교통성 공공사업 코스트 구조개혁 프로그램」을 수립하여 i) 사업의 스피드업 ii) 계획·설계부터 유지관리까지의 각 단계의 최적화, iii) 조달의 최적화를 주요 검토대상(check point)으로 하여, 종합코스트 관점에서 공공사업을 재검토하는 「코스트 구조개혁」에 노력하고 있다.

(2) 공사관리

효율·효과적인 건설사업 수행을 위한 일본의 대책들은 미국이나 영국에서 수행하고 있는 건설산업 제도나 프로그램과는 몇 가지 큰 차이점이 있다. 첫째, 대책의 주초점이 비용에 국한되어 있다는 점이다. 즉 미국과 영국에서는 정량적 요소인 비용은 물론 품질, 안전 및 고객만족도 등 정성적인 요소도 포함하고 있다.

둘째, 성과측정 대상이 건설산업 및 기술정책이라는 점이다. 미국과 영국에서는 개별프로젝트에 대한 성과를 측정하여 그 결과를 지속적으로 피드백 시키면서 궁극적으로 건설사업의 효율화를 꾀하고자 한다. 이에 반해, 일본에서는 이미 수립된 대책이 얼마나 비용-효과적(cost-effective)인가를 측정하고 지속적으로 비용절감을 위해 제도적으로 필요한 사항들을 파악하여 정책을 수정·추가·보완하는 방식이다.

2) 총사업비 산정

일본은 우리나라와 가장 유사한 공사비 산정방식을 취하고 있다. 일본 공공 건설공사의 입찰계약은 총액계약방식(Lump Sum)을 운영하고 있으며, 수량총괄표(내역서)는 공사수행과정에서 참고자료로 활용되고 있을 뿐 계약도서로의 의미가 없다. 일본 공공 건설공사를 발주하기 위해서는 사전에 발주자가 예정가격을 산정하여 입찰 장소에 비치하도록 하고 있으며, 이들 예정가격은 입찰가격의 상한이 되고 있다.

현재 일본 공공 건설공사의 예정가격은 표준품셈에 의한 원가계산방식과 시장단가방식을 병행하여 산정하고 있다. 먼저 표준품셈에 의한 원가계산방식은 주요 발주관청별로 제정한 표준품셈을 기초로 공사에 투입되는 재료비, 노무비, 기계경비 등에 소요되는 비용을 산정하는 방식이다.

두 번째는 시장단가방식이다. 우리나라보다 먼저 예정가격 작성 시 표준품셈을 사용하여온 일본에서는 건설기술의 발전, 시공형태의 변화(외주에 의한 시공

체제 등) 등에 적극 대응하기 위해 적산체계의 전반적인 개선과 시장단가방식을 93년부터 도입하여 시행하고 있다. 시장단가방식은 공사를 구성하는 일부 또는 모든 공종에 소요되는 가격을 품셈에 의존하지 않고, 재료비·노무비·기계경비를 포함한 시공단위당 가격을 원도급자와 하도급자간에 거래되는 가격을 조사하여 예정가격 산정에 활용하는 방식이다.

최근 일본에서는 공사비적산의 문제를 절감하고 Unit Price형 적산방식을 도입하여 사용하고 있다. 종래에는 일본에서 이용하던 원가계산에 이용되는 품셈 및 단가는 시공실태와 시장거래가격을 반영하기 위해 실태조사를 통해 결정되었다.

현행 적산방식은 실제 목적물을 만드는 입장이 아닌 발주자가 비용을 원가계산에 의해 가격을 결정하는 것으로, 발주자가 시공프로세스를 상세하게 규정하지 않으면 적산할 수 없다는 한계가 있다. 즉, 본래 시공자에게 위임되어 있는 여러 가지 사항을 비용 절감 등의 여지가 큰 부분에 대해서도 발주자가 상정한 이외의 방법으로 수행하는 것을 제한하는 경우가 발생한다. 발주자의 직원이 적산업무에 많은 노력 및 시간이 소요되고 기술을 이해하기 위해 현장방문의 기회도 증폭되고 또한 품셈과 단가, 제경비 등을 조사하는데도 많은 비용이 소요되는 단점이 있다.

따라서 적산제도의 개혁은 이러한 문제를 해결하기 위해, 현행 방식에서 벗어나 발주자가 직접 관여하는 계약실적을 DB화하여 적산에 이용하는 Unit Price방식으로의 전환을 시도하고 있다. Unit Price에서는 발주자와 원도급자간의 거래를 기본으로 한다. 우선 문제 해결을 위해 발주자와 원도급자간의 거래를 기초로 하는 방식으로 개선하였다.

계약방식을 총액계약 단가합의방식으로 하고 있다. 현재 계약방식은 총액계약이므로 가격정보는 총액으로 구성되어 있어 공사마다 내용이 다르기 때문에 시장거래를 조사할 수 있는 조건이 될 수 없다. 총액계약 단가합의방식은 공사를 공종단위로 분할하고 계약금액(총액)을 각각 단가로 분할하여 계약시에 발주자와 수주자간에 합의하는 방식이다. 분할한 공종(unit)은 표준적인 적용조건이 규정되어 있으므로, 다른 발주공사에 있어 수량이 다를 뿐 동일한 공사내용으로 대

응하는 것이 가능하다. 합의단가는 공종마다 재료비·노무비·경직접경비만을 유니트단가로 한다. 현행 적산체계에는 「품셈×단가」를 통해 직접공사비를 산정하고, 그 후 공통가설비, 현장관리비, 일반관리비를 더하여 공사가격을 산정하고 있다. 이에 반해 Unit Price방식은 공종마다 직접공사비뿐만 아니라 당해 공종에 관계되는 제경비도 포함하여 단가를 설정한다. 이는 하도급 경비뿐만 아니라 해당공종에서의 원도급자 경비도 포함하는 유니트 마다의 총가격이 되므로, 공사목적물과 가격과의 관계가 보다 명확하게 된다.

동일 공종의 실적데이터를 축적, 분석하여 적산에 이용한다. 공사마다 계약된 유니트의 합의단가는 DB로 축적하여 통계처리에 의해 유니트마다 표준적인 단가를 설정하여 차기 유사 공사의 적산에 이용하게 된다.(이유섭 외, 2004.8) 실적데이터는 총액계약단가합의방식에 의해 획득되는 갑을간의 합의단가를 공종단위로 DB화하여 사용한다. 나아가 모든 공종을 Unit Price에 의해 적산하는 것은 곤란하므로 견적방식 또는 현행 적산기준을 병행하여 운영한다. 과거 공사실적을 기초로 단가를 설정하기 때문에 신공종과 사용빈도가 적은 공종은 실적데이터에 의해 적산이 가능하지 않기 때문이다.

3) 예산편성 및 관리

일본 회계법에서는 공공건설사업의 예산 편성을 규정하고 있다. 공공건설사업의 예산체계는 크게 장기계속계약, 계속비, 국고채무 부담 등으로 구분할 수 있다. 먼저 장기계속계약은 전기, 가스, 수도, 전기통신 등 일정기간이 걸쳐 해당서비스를 제공받는 경우에만 사용된다. 이에 반해, 계속비계약은 당해사업의 집행에 수개의 계약이 필요할 때 이용된다. 수개의 계약으로 사업의 목적이 달성되는 경우는 전함, 항공기 등에 해당된다. 마지막으로, 국고채무 부담행위는 공사전체에 대해 단 한 번의 계약(일괄계약)으로 성립되며, 정부는 시공업자와 총사업비 전체에 대한 채무를 부담하여 공사의 진척도에 따라 채무를 차례로 지불한다. 계속비와 마찬가지로 총사업비를 책정하고 매 회계연도에 지출할 수 있는 금액 형

태로 이루어진다.

특징적인 사항은 장기대형공사가 대부분 계속비 제도나 국고채무 부담으로 예산이 집행되고 있으며, 국고채무 부담행위에 의존도가 높다는 점이다. 1950년대 계속비제도가 도입되어 댐 공사 등에 이용되기도 했으나, 이후 국고채무 부담행위로 공사전체에 대한 일괄계약 가능해져 대부분 장기대형공사는 국고채무 부담행위로 시행하고 있는 실정이다. 계속비제도와 국고채무부담의 정의, 총사업비 예산이 국회의결을 거치는 등 기본적 요소는 우리나라와 동일하다고 볼 수 있다.

4) 입찰계약제도

일본에서는 최근까지 중앙부처 및 지방자치체의 공공조달을, 일반규정인 [회계법]과 [지방자치법] 등으로 규정해 왔다. 그러던 중 특히 건설조달분야의 불미스러운 일이 부각되어, [공공공사의 입찰 및 계약의 적정화의 촉진에 관한 법률] (이하에서는 적정화법, 2000년 11월)이라는 새로운 법을 제정하였다.

일본은 오랫동안 분산조달제도를 유지해왔고, 일반경쟁입찰보다는 지명경쟁입찰을 주로 활용해 왔다. 경영사항심사제도 등을 통해 입찰에 참여할 수 있는 상·하한이 정해지고 소수의 업체들이 입찰과정에서 경쟁하는 형태를 띠고 있다. 아울러 관공수법 등에 따라 중소건설업체 또는 지방업체들을 위해 물량을 배분해 준다거나 분할 발주하는 방식을 취해 오고 있다.

과거 최저가격 자동낙찰방식이 주류를 이루어왔지만, 최근 들어서는 종합평가 낙찰방식이 급속하게 확대되고 있는 추세이다. 종합평가 낙찰방식은 예정가격 제한범위 내 입찰자중 가격과 기술, 성능 등의 조건도 종합적으로 평가하여 발주자에게 유리한 자를 계약자로 선정하는 방식이다. 국토교통성에서도 전체 발주금액의 20%이상에 대해 종합평가낙찰방식 적용확대계획(2003)을 발표한 바 있다.

최저가격 자동낙찰방식에서도 덤핑방지를 위해 저가심의제도를 운용하고 있다. 현재 운용중인 저입찰가격조사제도는 일정한 가격(예정가격의 66~85%) 미

만 입찰자에 대해 필요한 가격조사를 하고, 적정한 공사의 수행이 어렵다고 판단 될 경우, 차상위 입찰자와 계약한다. 최저제한가격제도는 심사능력이 없는 지방 공공단체에만 인정된 제도이며, 예정가격 대비 일정비율(예: 예정가격의 80%) 이상 입찰자와 계약하는 것이다. 현재 일본에서도 최저제한가격제도를 저입찰가격 조사제도로 이행하고자 하며, 일본 건설업계에서는 보다 근본적인 덤핑방지대책으로 종합평가 낙찰방식의 확대를 요구하고 있다.

5) 사업 계획과정에서의 시민참여: PI 제도

(1) 도입 배경 및 현황

① 도입 배경

1996년 건설성(도로정책심의회)은 정부의 재정상황 악화 국민의 행정 투명성에 대한 요구 등과 같은 공공사업에 대한 환경변화에 대응하고 새로운 사회자본 정비의 방향을 설정할 목적으로 21세기 도로 사업에서 다음과 같은 3부문으로 도로정책 개선방안을 제시하였다. i) 시민 참여형 도로계획 방식의 도입(PI방식의 도입), ii) 도로정책의 기본개념 전환 (시설공급에서 사회가치 중심으로 전환), iii) 효과적이고 투명한 정책의 추진 (평가시스템의 도입)이다.

이후 2001년 도로사업의 합의 형성방안에 대한 검토를 목적으로 도로계획합의 형성연구회가 발족되어 시민 참여의 제도화를 위한 기초를 마련하였다. 또 2002년 국토교통성의 도로국에서는 시민 참여형 도로계획과정 지침을 작성하였다.

② PI(Public Involvement)제도 현황

환경영향평가 토지수용 관계 법령에 시민 참가를 도입하고 있으며, 국토교통성 소관의 공공사업을 대상으로 시민 참가 지침서가 적용되고 있다. 기존에는 환경영향평가법(1997년 제정)에 따라 사업자가 조사 예측 평가 작업을 완료한 후 준비서의 형태로 공개되었다. 하지만, 사업자가 일련의 작업 전에 사업의 개요와 실시하고자 하는 환경영향평가 내용을 공개적으로 시민 전문가 행정 등의 의견

을 청취하도록 개선되었다.

또한, 토지수용법(1951년 제정, 2001년 개정)에서는 시행자의 사업설명회, 공청회 개최의 의무 추가, 제 3자 기관의 의견청취 사업인정이유의 공표 등과 같은 규정을 신설하였다. 국토교통성에서도 소관 공공사업의 구상단계의 시민 참가 지침서(2003년)를 작성하여 사업의 구상단계에서부터 정보공개, 시민참여에 필요한 사업의 표준적인 시민참여 과정을 규정하였다.

일본에서는 국가의 상위 기본계획 수립 시 법적, 제도적으로 PI를 실시하도록 의무화 하고 있다. 2003년 제정된 사회자본 중점정비계획법(제4조4항)에는 사회자본 중점계획안을 작성하고자 할 때는 반드시 주무성령으로 정한 대로 국민 의견의 반영을 위하여 필요한 조치를 강구함과 동시에 도·도·부현의 의견을 청취하여야 한다고 규정하고 있다. 사회자본 중점계획에서는 계획단계보다 선행되는 구상단계에서 시민 참여절차에 관한 각종 운용지침을 도입하는 등 사업의 투명성과 공정성을 확보하고, 시민 등의 이해와 협력을 얻기 위하여 구상, 계획, 실시 등의 사업과정을 통하여 시민 참여를 수행하도록 하고 있다.

(2) PI의 적용사례: 도쿄외곽순환도로사업

① 사업개요 및 추진배경

당해 사업은 수도권 환경 부하를 경감하고, 교통원활화와 도시구조의 개편 등 광역적인 효과를 개선하는 데 있다. 사업 연장은 6차선 약 16km(도쿄외곽순환도로 총연장 85km)이고, 사업주체는 도쿄도의 관동지방정비국이다.

1994년 외곽순환도로 구간 가운데 칸에쓰도로의 구간이 개통되었다. 이 구간을 제외한 구간은 1996년 도시계획결정시에 주변 시민들로부터 격렬한 반대가 발생하여 30여 년 동안 계획이 동결되어 왔다. 그 후 도쿄도지사가 1999년 9월 계획예정지를 시찰하고 시민과 행정부와 대화를 시작하였고, 2001년 1월 국토교통성 대신이 계획예정지를 시찰한 뒤 동년 4월 국가와 도쿄도로부터 지하구조 검토계획안이 제시되었다.

② 시민참여 과정

1999년 이후 국가와 도교도가 중심이 되어 PI활동의 일환으로 지역시민 및 지역지방자치단체에게 정보를 제공하고 의견 수집을 시작하였다. 정보제공은 광고지 배포, 설명회 개최, 홈페이지 개설, 기자회견 등의 방법을 활용하였다. 정보제공과 동시에 설명회 개최나 상담소 개설, 엽서·전화팩스 전자메일설문조사를 통하여 주변 시민의 의견이 수집되었다.

이와 관련하여 PI외곽순환도로협의회 준비회와 PI외곽순환도로협의회, 도교순환도로전문가위원회 등 시민단체의 활동사례가 있다.

PI외곽순환도로협의회회 준비회(이하 준비회)에서는 PI외곽순환도로협의회(이하 협의회)의 바람직한 방안에 대하여 주변 시민과 행정당국이 논의하였다. 1999년 이후 국가와 도가 중심이 되는 PI활동을 거쳐 2001년 9월 설립되었다. 준비회는 9회 개최되어 협의회가 지향하는 기본인식을 확인하였다. 준비회는 협의회를 설정함에 있어 원점에서 계획의 필요성을 논의하는 것, 협의회가 결론을 내리는 역할은 하지 않지만 내용을 공개하여 주지시키는 데 의의를 가지고 있다. 그래서 준비회는 다양한 과정 가운데 외곽순환도로계획의 의의를 사회 전체적으로 검토하는 역할을 수행하였다. 또한 과정을 통한 결과가 사회 전체적으로 외곽순환도로계획의 의의가 없다고 판단될 경우에는 사실상 계획을 정지시키는 것도 가능하다는 기본인식을 행정기관(국가, 도)과 주변 시민에게 인식을 시키고 해체되었다.

PI외곽순환도로협의회는 2002년 6월 설립되어 2003년 12월까지 30회 개최되었으며, 논제의 정리 및 회의 운영방법 등에 대한 간담회나 현지지찰 등을 실시하였다. 협의회 발족 이후 1년이 경과한 단계에서 그 때까지의 논의를 중간 정리하여 2003년 6월에 공표를 하였다. 협의회 구성원은 찬성 반대와는 관계없이 외곽순환도로 통과 7개 시구에서 외곽순환도로계획과 관련된 활동을 하는 인물은 7개 시구 및 국가도에서 추천한 18명, 7개 시구 담당자 7명, 국가도 담당자 4명 등 총 29명으로 구성되었다. 지역시민과 시구, 국가, 도가 대등한 입장에서 국민

들에게 귀중한 사회자본 정비에 관한 논의를 하는 획기적인 조치로 모범적인 사례가 될 수 있도록 노력하고 있다.

협의회는 운영에 있어서 사무국은 국토교통성 관동지방정비국 및 도쿄도도시계획국에 임시로 설치하고 진행은 사무국이 수행하고 있다. 협의회는 기사를 포함한 일반 참가의 방청을 인정하고 자료회의록은 인터넷을 통하여 공개하고 있다.

아울러 도쿄순환도로전문가위원회 (이하 전문가위원회)는 PI과정을 공정중립의 입장에서 심의·평가·조언하는 것을 목적으로 한다. 도로계획협의형성연구회의 제언을 받아 일본 처음으로 구상단계의 PI의 제3자 기관으로 2001년 12월 설립되었다. 전문가 위원회는 대학교수를 위원장으로 하는 전문가 5명으로 구성되어 있다. 총 13회 개최되어 지금까지의 PI의 평가와 앞으로의 외곽순환도로계획의 추진방안에 관하여 2002년 11월 최종제안을 제출하였다.

전문가위원회는 지금까지 계획도로지역을 시찰하고, 계획 도로변의 지역단체, 도로이용자, 환경전문가 등 10개 단체로부터 의견을 듣고 PI외곽순환도로협의회를 비롯한 PI의 실시상황 파악 및 행정당국(국가, 도)이 제출한 정보의 평가등을 실시하였다. 지금까지 PI의 평가에서는 청취한 의견을 정리, 분석하고 정보제공과 의견을 파악하여 PI외곽순환도로협의회에 필요성의 유무를 논의하였다. 이 과정에서 PI의 수법 자체를 평가하고 제공된 정보의 내용이 너무 편중돼 있음과 행정으로부터 합리적인 자료제공이 이루어지고 있어 필요한 자료를 제공하여야 할 것을 조언하였다.

전문가위원회에서는 이전 가옥수를 가능한 한 적게 하여 주변시민에게 미치는 영향을 경감하는 것이 가장 중요하게 다루어야 할 과제이고, 동시에 외곽순환도로의 행정판단 정책방침의 결정에 있어서 시간 관리의 관점도 중요하다고 조언하였다. 위원회에서는 도로주변 환경에 대한 정식 환경영향평가의 절차를 거칠 것 과 사회적 편익이나 환경비용 등의 외부불경제 등도 고려한 비용 대 편익의 비교를 실시할 것을 제안하였다. 아울러 행정당국입장에서 국가와 도는 계획이나 검토과정에서 환경영향평가 결과 주변시민이나 주변 시구의 동향에 따라서는

계획을 폐지하는 대안도 고려할 수 있는 유연성을 가질 것을 제안하였다.

또한 PI와객순환도로협의회에서는 사무국과 사업진행역할을 수행하는 국가와 도는 논의가 심도 있게 추진될 수 있도록 노력할 것, 시민 생활 보상을 위한 구체적인 대책을 조기에 검토할 것 등을 제안하였다. 전문가위원회는 외곽순환도로에 관한 문제의 소재와 논점을 정리하여 폭넓게 광고하고 과거의 경위를 검토하여 행정부의 반성을 도모토록 하였다. 또 PI의 전개를 위한 제언과 다양한 관계자나 관계단체로부터 의견을 청취하였으며, 협의회에게 논의 내용이나 운영 방침 등에 관한 앞으로의 외곽순환도로계획 진행 방안을 설정하는 데 중요한 역할을 담당하였다.

6) 사업집행 이후 사업평가

(1) 일본의 공공공사 비용절감

일본은 이른바 '잃어버린 10년'이라는 극심한 경제침체 상황에 처해 있다. 장기적인 경제침체는 사회전반의 정치·경제·사회·문화 영역으로 확산되었고, 이러한 상황에서 효율적인 공공사업의 전개는 중요한 선결과제 중의 하나로 부각되었다. 공공사업의 비효율적이고 투명하지 못한 집행과 국가의 열악한 재정사정을 배경으로 공공사업의 실시방법과 경제적 효과에 대해 다양한 지적이 있었다. 이에 정부에서는 공공공사의 입찰·계약절차에 대해서는 투명성·객관성·경쟁성 향상을 목적으로 1994년 1월에 「공공사업의 입찰·계약절차 개선에 관한 행동계획」을 수립하고 실행하였다. 이와 병행하여 건설성은 「공공공사 건설비 절감에 관한 행동계획」을 자체 수립하였고, 1996년 8월에 그 실시상황에 대한 중간보고를 공표하였다. 또한, 농림수산성·운수성과도 협력하여 사업의 효율적·효과적 집행을 위해 노력하였다.

그리고 2003년 3월에 실행동지침 및 실행동계획에 추가로 실시해야만 하는 시책을 정리한 「국토교통성 공공사업 코스트 구조개혁 프로그램」을 수립해서 i) 사업의 가속화, ii) 계획·설계부터 유지관리까지의 각 단계의 최적화, iii) 조달의

최적화를 주 검토대상(check point)으로 하여, 종합코스트 관점에서 공공사업을 재검토하는 「코스트 구조개혁」에 노력하고 있다. 행동지침과 행동계획이 목표하고 있는 공공공사 비용 10%절감을 위한 세부시책으로는 다음 <표 5-1>과 같다.

<표 5-1> 공공공사 비용 10%절감을 위한 세부시책

시 책 분 야	수 치 목 표
1) 공사계획·설계검토	공공공사 코스트를 적어도 6%이상 절감하는 것을 목적으로 각 성청의 행동계획으로 정함
2) 공사발주 효율화	
3) 공사구성요소 코스트 절감	공공공사 코스트를 적어도 4%이상 절감하는 것을 목표로 함 (노력목표)
4) 공사실시단계에서의 합리화·규제완화 등	

(2) 성과측정 대상 및 내용

일본의 대책에 대한 성과를 측정함에 있어서 앞서 살펴본 바와 같이 미국과 영국의 경우처럼 생산성·효율성 향상 측면보다는 비용절감에 집중되어 있다. 성과 측정대상의 범위는 국가 및 관계공단 등이 하는 공사를 주대상으로 하고 있고, 지방공공단체에서 수행하는 공사는 행동지침이나 행동계획의 대상은 아니지만 행정상으로 지속적·적극적으로 권고하는 노력을 하고 있다.

일본의 공공공사 비용절감을 위한 대책들이 비록 비용에 주로 초점이 맞추어 있긴 하나 아래와 같은 사항을 전제로 하고 있다. 첫째, 사회자본으로서 필요한 기능·품질을 확보함과 동시에 비용을 절감한다. 둘째, 하도업체, 자재공급자, 노동임금 등에 대한 부당행위를 하지 말아야 한다.

이를 통해, 공공공사를 수행함에 있어서 품질이나 기능을 희생하는 비용절감과 발주자, 수주자, 국민들을 모두 만족시키지 못하는 비용절감을 사전에 방지하였다. 일반적으로 공사비는 비용 및 이익에 의해 구성되는데 공사비 절감을 단기적으로 「예정가격 삭감」에 의한 성급한 방법으로 피하고자 한다면, 수주자 이익 등의 상당한 부분이 삭감되는 경우가 발생한다. 이러한 방식은 원도급자가 저가로 하도급 업체에게 전가시키게 되고, 시장경제 원리를 무시한 쉼가격의 자재를

조달하는 등의 부당한 행위와 공사의 품질저하 등과 관련될 소지가 높아진다.

즉, 일본의 행동지침/행동계획의 기본적 사고방식은 시책을 종합적·지속적으로 실시하여 공공공사를 둘러싼 제환경을 개선하는 것으로서 「저렴한 비용으로 기능·품질을 가진 목적물을 건설할 수 있는 환경을 조성하는 것」에 있다.

(3) 성과측정 체계

공공사업 코스트 절감규모를 산출하기 위해서 여러 세부시책을 직접적 시책과 간접적 시책으로 구분하였다. 직접적 시책은 공공건설사업에 직접적으로 비용절감 효과를 나타내는 시책을 말한다. 간접적 시책은 제도·절차 개선, 규제개혁 등에 의해 간접적으로 공사구성요소의 가격절감과 공사관리비용에 절감효과가 나타내는 시책을 말한다. 또한 절감규모 산정에 있어서 필요한 기초수치를 통일하여 사용하도록 하고 있는데, ‘라이프사이클코스트(LCC) 산정에 관한 사회적 할인율’과 ‘공기단축 효과에 관한 사회적 할인율’은 공히 4%로 설정하여 산정토록²⁵⁾ 하였다.

4. 각국별 비교 및 시사점

1) 개관

장기대형공공건설사업에는 엄청난 재정이 투입된다. 따라서 이에 대한 효율적 관리는 국가예산의 효율적 관리에 중요한 역할을 한다. 우리나라는 외환위기 이후 재정흑자 기조가 적자로 바뀌면서 재정의 효율성을 높이기 위해 공공투자 특히 공공건설사업에 대한 관리에 신경을 쓰고 있다. 「총사업비 관리지침」을 만들어 공공사업 관리에 주력하고 있는데, 미국, 영국 등 외국에서도 그 전부터 공공사업의 역할과 그 중요성을 인식하고 공공건설사업의 조달지침을 널리 활용해 오고 있다.

25) 「비용대 효과분석의 공통적인 운용방침(시행안)」을 근거로 한다.

미국·영국의 공공건설사업 관리제도와 비교하여 총사업비 관리제도를 중심으로 한 우리나라의 공공건설사업 관리의 차이는 다음과 같다. 먼저, 미국과 영국에서는 조달절차와 시스템의 종합적인 공공건설사업의 관리에 대한 개선을 통하여 예산효율성을 제고하는데 초점을 두고 있다. 이에 반해 우리나라의 총사업비 관리제도에서는 사업추진단계별로 총사업비의 증가를 억제하는데 지나치게 역점을 두고 있다.

둘째, 미국과 영국에서는 대부분 예산 및 조달에 관한 원칙과 모범사례(Best Practice)를 제시하고 이를 수용해 주기를 바라는 일종의 “권고지침(Guide, 혹은 Guidance)” 형태다. 따라서 구체적인 총사업비 운용과 관련된 규정은 각 발주기관의 조달관련 규정에서 발주기관마다 다소 상이하게 정해져 있다. 이에 반해 우리나라에서는 『예산회계법』, 『국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』, 『총사업비 관리지침』 등에서 공공건설사업의 관리를 규정하고 있는데, 이는 사실상 국가기관과 지방자치단체 및 공기업까지 직접 구속하는 법령이다.

셋째, 미국이나 영국에서는 총사업비 관리가 전문가 집단의 실질적인 평가나 심사를 통해 이루어진다. 미국과 영국에서는 법령이나 규정은 어디까지나 원칙과 지침의 역할을 수행하는 것이고, 실제로는 전문가 집단의 판단에 의해서 총사업비 관리가 이루어지는 경우가 많다. 하지만 우리나라의 경우는 전문가집단에 의한 기술적·전문적인 심사·평가기능이 대단히 취약하다. 그러다 보니 전문가 집단의 기술적·전문적 판단에 맡겨야 할 사안까지 법령으로 규정하는 경우가 많다.

넷째, 법·제도가 의무사항 아닌 권고지침 형태이고, 전문가 집단의 판단이 중요하다고 하더라도 공공부문의 특성상 감사책임까지 면하는 것이 아니다. 미국이건 영국이건 중앙예산기관이나 재무부에서 제시하는 권고지침의 경우, 법적인 강제성이 없다 할지라도 각 발주기관에서 이와 다른 방식으로 총사업비 관리를 수행할 경우 집행기준의 정당성을 입증해야 하기 때문에 실질적인 구속력은 있다. 특히 영국의 감사원(NAO)은 공공조달개혁을 통한 예산효율성 제고를 위해서 큰 역할을 수행하고 있다. 이처럼 미국과 영국에서는 공공건설사업의 효율적인 관리를 위해서 예산기관과 발주기관 외에 감사기관도 함께 협력하고 있다.

마지막으로, 미국이나 일본에서는 공공사업이 주변 환경에 미치는 영향 등을 고려하여 PI가 활발하게 진행되고 있다. 특히 교통시설 등 대규모 토목공사는 주변 환경에 주는 영향이 크므로 사업 시작단계부터 주민들을 참여시켜 이들과 대화하고 협의하는 PI가 잘 발달되어 있다. 이에 반해 우리나라는 아직 PI의 초보단계에 불과한 실정이다.

아울러 미국, 영국 등에서는 기 시행된 공공건설사업의 사후평가를 통해 성과를 측정하고 있다. 사업이 목표했던 사업비 절감 등 효율성을 얼마나 실천했는지를 점검하고, 잘된 예를 다른 공사의 본보기로 활용하고 있다. 이에 반해 우리나라에서는 이러한 개념이 이제 도입된 단계에 불과하다. 공공사업효율화대책이후 각종 공공 건설 사업에 대한 평가가 필요하다는 목소리는 높지만, 아직 평가의 기준이나 방법 등이 정리되지 않은 상태로, 앞으로 많은 연구 및 노력이 필요한 실정이다.

2) 각국별 제도 및 운용상의 특징 및 비교

(1) 공공건설공사 관리 체계

미국의 경우 「자본사업 지침」에서 기획, 예산, 조달, 사후관리 등으로 구분하여 공공건설사업의 관리에 대한 자세한 내용들을 규정하고 있다. 또 별도의 조직(예컨대 Executive Review Committee, IPT 등)이 공공건설사업의 수행과정에서 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 영국의 경우는 정부상무청(OGC)에서 공공건설사업을 관리하고 있다. 영국에서는 사업참여자 간의 팀 위킹을 대단히 강조하고 있다. 영국 정부상무청(OGC)에서 Gateway Review를 수행하는 사람은 전문가집단이다. 일본에서도 국토교통성에서 2003년 3월에 실행동지침 및 실행동계획에 추가로 실시해야만 하는 「국토교통성 공공사업 코스트 구조개혁 프로그램」을 수립하여 공공건설사업의 효율화를 위해 노력하고 있다. 사업의 스피드업, 계획·설계부터 유지관리까지의 각 단계의 최적화, 조달의 최적화를 주검토대상으로 하여, 종합코스트 관점에서 공공사업을 재검토하는 「코스트 구조개혁」에 노력하고

있다.

하지만 우리나라의 「총사업비 관리지침」에서는 “중앙관서의 장”이 해야 할 업무에 대해서는 일부 규정하고 있지만, 건설사업 관리조직에 대해서는 사실상 아무런 규정이 없다.

미국과 영국의 경우 모두 건설사업 관리조직을 전문성을 갖춘 내부 혹은 외부의 건설사업 관리자(PM 혹은 CM)가 주도해야 한다는 사실을 강조하고 있다. 그러나 우리나라에서는 외부의 건설사업 관리자를 활용할 수 있는 제도적 장치가 없고, 사실상 “중앙관서의 장”과 담당공무원이 사업수행의 책임을 지는 것으로 되어 있다.

(2) 총사업비의 개념과 범위

미국 연방정부에서 규정하는 총사업비(full cost)는 재화, 자원 및 서비스를 제공하는데 소요되는 모든 직접 및 간접비용(all direct and indirect costs)으로서, 산출물(output)을 생산하는데 사용된 자원의 총량(total amount of resources)을 의미한다. 「자본사업지침(Capital Programming Guide)」에서는 자본사업의 비용을 총생애주기비용(full life-cycle costs)이라고 규정하고 있으며, 기획·조달·유지관리·폐기 등에 소요되는 모든 직접·간접비용을 포함한다고 한다.

한편, 영국의 총사업비(total cost of a project)는 내부(in-house) 비용과 지출(지원서비스, 행정, 오버헤드 비용 등 모두 포함), 컨설팅 비용과 지출(설계, 타당성 조사, 자문, 법률, 건설사업관리, 현장감독비용 등), 용지비, 보상비, 기존시설 철거비 및 전환비용, 신규 건설 및 공급비용, 운영비, 유지비, 폐기비용, 보험료, 기타 당해사업과 관련된 모든 비용 등으로 구성되어 있다. 미국의 경우와 마찬가지로, 영국에서도 총사업비의 일부 비용에만 초점을 맞출 경우는 왜곡된 결과를 가져올 수 있기 때문에 반드시 전체 사업비용(total project cost)을 산출해야 한다는 것을 강조하고 있다.

정부건설공사 사업비의 각 항목은 i) 기초비용(base estimate)과 ii) 리스크 한도액(risk allowances)의 2가지로 구성되어 있는데, 리스크 한도액은 공식적인 리

스크분석을 통해서 확인된 리스크에 따른 비용의 합계를 의미하며, 사업의 초기에는 기초비용보다 더 크기도 하지만, 사업의 진행과정에서 점차 줄어들게 된다. 이처럼 미국이나 영국에서는 모두 총생애주기비용(full life cycle costs 혹은 whole life cycle costs)을 총사업비로 규정하고 있다.

그러나 우리나라의 「총사업비 관리지침」에서 말하는 총사업비는 “보상비+총공사비+부대경비(감리비+설계비+시설부대비+관리비)”를 의미한다. 시설물의 완공시점까지 발주자가 직접 부담해야 하는 비용을 총사업비로 정의하고 있으며, 완공후의 유지관리비용 등은 제외되어 있다. 뿐만 아니라 공기지연으로 인하여 계약상대자인 건설업체가 부담하고 있는 간접비는 사실상 간과하고 있다. 「총사업비 관리지침」이 문자 그대로 ‘총사업비’를 효율적으로 관리하기위한 지침이 되려면 총사업비의 개념과 범위도 지금보다 더 확대되어야 할 것이다.

(3) 총사업비(공사비) 산정방식

미국에서 발주자의 공사비 산정(=적산)은 기본적으로 예산범위(within budget) 내에서 공사를 완료시키기 위해, 예산통제 및 입찰가 평가를 위해 수행된다. 그리고 예정가격을 산정함에 있어서 실제 공사수행과정에서 예측할 수 없는 비용 발생에 대비하기 위해 프로젝트별로 예비비를 약 5~10%정도 반영하고 있다.

영국의 공사비 산정방식도 기본적으로 미국과 큰 차이가 없다. 영국에서 공사비 산정방식은 기획단계에서의 예산견적(Budget Estimate), 기본설계단계에서의 요소별 개산견적(Elemental Cost Plan) 및 실시설계(발주)단계에서의 원가검토(Cost Check)의 3단계로 이루어지며, 원가검토를 근간으로 하여 최종목표예산액(예정가격)을 설정하여 입찰계약을 실시하게 된다.

총사업비 관리와 관련하여 우리나라의 공사비 산정방식이 안고 있는 문제는, 표준품셈 자체가 시장가격이나 기술변화를 제대로 반영해 줄 수 없다는 것이다. 그렇기 때문에 공공공사의 예정가격이 과다하게, 혹은 과소하게 계상되어 있지 않는가 하는 상반되는 문제제기가 계속 제기되고 있는 것이다. 우리와 같이 표준품셈에 의한 원가계산으로 공사비를 산정하던 일본도 시장단가방식을 거쳐 Unit

Price형 적산방식으로 전환을 시도하고 있다. 아무튼 우리나라에서도 공사비 산정방식을 실적공사비 적산방식으로 전환하고자 하는 노력을 기울이고 있으며, 2004년부터 단계적으로 도입하고 있다.

(4) 예산편성

미국이나 영국 등에서는 공공건설사업을 위해 「총액편성(full funding policy)」 원칙에 따라 총사업비를 모두 한꺼번에 예산으로 편성하여 확보하고 있다. 이에 반해 우리나라에서는 주로 장기계속계약제도에 근거하여 매 회계연도별로 건설사업 예산을 편성하여 집행하고 있다.

미국과 비교해보면 우리 예산 체계가 단년도 예산인데 반해, 미국은 다년도 예산으로 운용되고 있다. 우리나라 식으로 굳이 설명하자면, 계속비 제도와 국고채무부담 행위를 활용하면서 예산이 편성되는 셈이다. 미국에서도 예산미집행 또는 부족 시 페널티제도의 운영사례는 없다 하지만, 계약내용에 따른 계약상대자의 권리가 명확하여 이를 클레임 방식으로 해결하고 있다.

우리나라의 경우 대규모 공사는 주로 장기계속계약에 의해 수행되지만, 일본의 경우 주로 국고채무부담 및 계속비제도에 의존하고 있다. 그리고 국고채무부담행위의 경우 우리나라에서는 연한에 대한 규정이 없으나, 일본은 5개년도로 한정되어 있다. 우리의 경우 국고채무부담이 1~2년의 사업으로 한정되지만, 일본에서는 대단히 넓은 범위에서 사용(대부분 3~5년 사업에 이용)되고 있다. 즉, 국고채무부담에 대한 법규상 의미는 한·일이 거의 동일하지만, 사용방식에 많은 차이가 있는 셈이다.

(5) 리스크 관리

미국과 영국의 경우는 모두 리스크에 대한 명시적인 고려와 리스크분석 도구 및 리스크를 줄일 수 있는 방안까지 제시하고 있다. 장기간에 걸친 건설 사업은 그 특성상 공기지연이나 공사비 증가가 수반될 수밖에 없기 때문에 사전에 예측 가능한, 혹은 예측 불가능한 리스크에 대비해야 한다는 것이다. 하지만, 우리나라

의 「총사업비 관리지침」에서는 리스크에 대한 명시적인 고려가 없다. 원래 의도가 총사업비의 무분별한 증액을 방지하기 위한 것이었기 때문에 사업비의 증액을 억제하는 데만 초점이 주어진 것으로 보인다.

(6) 입찰계약제도

미국에서는 연방정부 기관 간에도 조달업무와 관련하여 인정되는 재량권의 폭이 대단히 크기 때문에 기관마다 조달규정의 차이도 크다. 하지만 미국 「연방조달규정(FAR)」의 낙찰자 선정기준은 발주자가 요구하는 입찰조건을 충족하는 자로서 공사이행능력이 있다고 판단되는 자중 i) 최저가 입찰자이거나, ii) 협상(negotiation)을 통해 가격과 기술적 요소들을 종합적으로 판단하여 발주자에게 가장 유리한 입찰자를 낙찰자로 선정하는 것이다. 그런데 최저가 낙찰제는 품질 수준의 저하 등 많은 문제를 안고 있기 때문에 추가적인 계약 및 관리비용을 유발시킬 수 있어서 오히려 비경제적일 수 있다고 보며, 최저가 입찰자의 경우도 발주자가 제시하는 여러 요구조건에 부합되어야만 낙찰자가 될 수 있음을 명시하고 있다. 오늘날 미국은 최저가 낙찰제보다는 기술능력과 재정능력 등을 종합적으로 평가하여 발주자에게 “최고가치(Best Value)”를 제공할 수 있는 입찰자를 낙찰자로 선정하는 방식을 더 선호하는 경향을 보이고 있다.

영국은 중앙정부 차원의 건설공사 조달에 관한 법률이 없었지만, EC와 WTO의 출범에 따른 의무조항 이행을 위하여 「공공건설 계약규정(The Public Works Contracts Regulations)」을 제정하였다. 여기서 낙찰자 선정기준은 i) 최저가이거나, ii) 가장 경제적으로 유리한(the most economically advantageous) 입찰자인데, 후자의 경우 최저가 입찰자가 반드시 낙찰되는 것은 아니다. 2000년대에 들어서면서 영국은 최저가 낙찰제를 공식적으로 폐기하고 최고 가치(Best Value) 낙찰제를 활용하고 있다. 최고 가치 낙찰제에서는 최저가 입찰자라는 이유만으로 낙찰되어서는 안 되고, 반드시 최고의 투자효율성(Value for Money)를 제공할 수 있는 입찰자를 낙찰자로 선정해야 함을 명시하고 있다.

일본에서는 과거 최저가격 자동낙찰방식이 주류를 이루어왔지만, 최근 들어서

는 종합평가 낙찰방식이 급속하게 확대되고 있는 추세이다. 종합평가 낙찰방식은 예정가격 제한 범위 내 입찰자중 가격과 기술, 성능 등의 조건도 종합적으로 평가하여 발주자에게 유리한 자를 계약자로 선정하는 방식이다. 국토교통성에서도 전체 발주금액의 20%이상에 종합평가 낙찰방식 적용 확대 계획(2003)을 발표한 바 있다. 아울러 최저가격 자동낙찰방식에서도 덤핑방지를 위해 저가심의제도를 운용하고 있다.

미국이나 영국과 달리 우리나라 「총사업비 관리지침」에는 입찰·계약 방식에 대한 명시적인 지침이 없다. 총사업비의 효율적인 관리 및 절감을 위해서는 원칙적으로 최저가 낙찰제보다는 최고 가치 낙찰제도를 도입하도록 요구해야 할 것이다. 최저가 낙찰제를 시행하더라도 무조건 최저가격 입찰자를 낙찰자로 선정하는 것이 아니라 엄격한 PQ심사 내지 지명경쟁 과정을 거쳐 자격 있는 입찰자에게만 가격을 제안할 기회를 주고, 입찰가격에 대해서도 발주자의 적산기준에 따라 적정성 여부를 판단하여 낙찰자를 결정해야 할 것이다.

(7) PI 제도

미국에서는 이미 1967년에 연방 환경정책법(NEPA)에 의거하여 도입된 환경영향평가제도의 시행으로 PI의 필요성에 대한 인식이 싹텄고 도로사업에 따른 갈등발생으로 인하여 PI의 부분적인 시행이 이루어졌다. 그리고 1991년에 제정된 ISTEA에 의하여 본격적인 PI가 도입되었고, 그 이후의 TEA-21에 의하여 강화되었다. 아울러 연방도로청(FHWA)과 연방대중교통청(FTA)에 의하여 작성된 교통사업의PI 매뉴얼이 1996년에 제정되고 주 단위의 PI 매뉴얼이 구체적인 지침을 제시하고 있다. 미국은 PI가 법제화되면서 도로 등의 사업의 시행시에 계획단계에서 PI보고서의 작성이 의무화되어 있고, 이의 업무수행을 위한 전문가의 확보 필요성이 대두되었다. 전문가의 양성을 위하여 연방도로청(NHI)은 1999년부터 PI관계자 교육을 개설하였다. CDR이나 CH2M 등 PI교육을 담당하는 전문 컨설턴트도 자생적으로 육성되었으며, 미국교통학회(TRB)의 PI분과위원회에서 1990년대 후반부터 현재까지 매년 지속적인 논문발표분과 개설 및 홍보 홈페이지

지 개설 등의 지원이 이루어지고 있다.

일본에서도 활발하게 공공사업에서 PI를 전개해오고 있다. 일본에서는 국토개발계획 등 상위계획의 구상단계부터 시민 참가를 법적으로 의무화함으로써 하위 계획에서도 공공참가가 활성화될 수 있도록 하고 있다. 사업의 관계 주체 모두의 의견이 종합된 공통의 시민 참가절차 및 방법 등에 대한 지침서를 작성하여 갈등 조정과 합의형성을 위한 중계조직을 구성하여 운영 중이다. 도로정책심의회, 도로계획형성연구회, 시민참여형 도로계획연구회 등 관련 공무원 학자 전문가 등으로 구성된 위원회에서 시민 참가 필요성에 대한 논리를 구축하고 시민 참가의 매뉴얼을 작성하여 실무자료로 활용하고 있다.

일본의 경우 제3자 기관을 구성하고 합의형성을 위한 중계자 역할을 부여하여 사업에 대한 갈등을 조정하고 있다. 상세계획에 앞서 공공참가자들에게 사업의 개요에 대한 정보를 제공하고 의견을 청취하기 위하여 개략계획 형태의 사전 점검체계를 구축하여 사업의 구상단계에서 탄력적으로 의견을 수렴하고 계획을 수정하고 있다. 시민 참가에 대한 교육과 홍보 프로그램을 개발하고 관련 실무자의 교육을 정기적으로 실시하고, 적극적이고 다양한 홍보를 실시하여 사업설명회 이전에 시민이 사업의 개요를 이해하고 의견을 정리할 기회를 제공하고 있다.

따라서 우리나라도 시민참가의 법적 제도적 정비가 필요하고, 시민참가 지침서를 작성·운용해야 한다. 그리고 합의형성을 위한 중계기구 및 체계를 마련하고 사업계획의 정보 제공 및 시민 참가에 대한 홍보 및 교육이 필요하다. 나아가 지속적인 연구개발사업도 수행되어야 할 것이다.

(8) 건설사업 성과측정 지표 비교

미국과 영국의 건설사업 성과측정지표의 경우, 대상사업이 수행된 후에 사업수행자(발주자, 시공사)가 직접 데이터베이스에 입력하여 사업별 결과를 도출하여 평가하고 있다. 이렇게 취합된 각 건설사업의 성과를 합산하여 전체적으로 사업비, 사업기간 등의 측면에서 건설산업 평균을 구하는 방식이다. 즉, 성과측정을 통해 해당 건설업체의 사업이 전체 건설사업에 비추어보아 사업비나 사업기간

등의 측면에서 얼마나 효율적이었나를 판단하고, 전체 건설업체 평균보다 미진한 항목에 대해서는 향후 건설사업 수행 시 해당 사업수행자가 중점관리항목으로 설정하여 지속적으로 향상하는 것을 목표로 하고 있다.

이에 반해 일본의 경우 미국과 영국과 같이 개별 건설프로젝트에 대한 성과측정이라기 보다 정책 또는 대책에 대한 성과를 측정하기 위해 성과측정지표를 활용하고 있다. 즉, 수립된 대책들이 건설사업에 반영되어 얼마나 효율적이었는지, 어떠한 효과가 있었는지를 측정하고 이를 피드백시켜 제도적으로 미진한 사항이나 수정·보완이 필요한 사항 등을 파악하여 지속적으로 제도개선을 통해 효율화를 꾀하는 방식이다.

측정대상에 있어서도 미국은 CII 회원사들 중심으로 주로 측정을 하고 있고, 영국은 시범사업의 형태로 운영되고 있다. 이에 반해 일본에서는 국가 및 관계공단 등의 공사를 주 대상으로 하고 지방공공단체에서는 자발적인 참여를 유도하여 수행하고 있다. 또한 시책성과의 측정대상은 당해연도의 전체 공사비를 대상으로 전수조사를 시행하고 있다.

미국의 경우 특정한 달성목표가 제시되어 있지 않고, CII 매트릭스를 활용하여 지속적 성과측정을 하여 생산성, 안전 등의 요소를 지속적으로 향상시키는 것을 목표로 하고 있다. 영국에서는 전차년도 유사사업 대비 사업비 10% 절감과 공기 10% 단축, 계획된 사업 대비 실행결과의 절감비율(예측도) 20% 향상 등 각 측정항목마다 별도로 수치화된 목표에 대해 지표를 적용하고 있다.

일본의 경우 국토교통성 공공공사 코스트 구조개혁 프로그램의 30개 시책 시행을 통해 편익, 사업비, 유지관리비 등 종합코스트를 2002년도와 비교하여 이후 5년 동안 15%절감을 목표하고 있으나, 실제 편익과 유지관리비에 대한 측정은 산정결과의 불확실성 등을 이유로 수행하지 않고 있다.

우리나라의 경우 적용 및 효과의 범위는 개별 프로젝트 관점에서부터 국가적인 예산을 관리에까지 확장된다. 따라서 미국과 영국의 경우처럼 개개의 프로젝트의 성과를 측정하는 지표만을 이용할 수는 없으며 각 정책마다 그 효과를 검증하기 위한 고유의 지표가 필요하다.

대형공공건설사업의 효율적 추진방안

이 장에서는 제3장에서 논의된 대형공공건설사업의 실태 및 문제점과 제4장의 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인분석 결과 및 해외 제도 운용 실태 등을 통해 나타난 결과를 일부 반영하고, 특히 공공건설사업의 효율적 추진과제에 대한 설문조사 결과를 고려하여 효율적 추진 방안을 제시하고 있다. 구체적으로 대형공공건설사업 계획의 합리화, 참여 및 갈등관리 메커니즘의 확립, 안정적인 예산의 확보, 사업관리 능력의 향상 및 효율적 사업관리시스템의 적용, 통합적 사업추진 절차 구축, 평가체계의 구축과 모니터링의 강화 등이다.

1. 기본 방향

제3장에서 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 4가지의 측면에서 분석하고 이어 제4장에서 구조방정식 모형을 통해 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 본 장에서는 제3장 및 제4장에서 분석된 결과를 중심으로 대형공공건설사업의 효율적 추진방향을 설정하고자 한다.

이러한 요인분석의 결과를 반영하면서, 사업의 효율적 추진을 위한 과제가 무엇인지에 대해 설문조사의 결과를 실시하였다. 설문조사의 결과는 다음 <표6-1>과 같다. 이 결과에 의하면, 환경 등 이해관계 갈등·민원 등의 관리 및 조정기재의 확립이 중요한 추진과제로 나타났다. 이는 이해관계 갈등 및 민원 등이 대형공공건설사업의 효율적 추진을 저해하는 요인으로 작용한다는 점을 시사한다. 영향요인분석 결과에서도 이해관계·갈등 요인이 사업의 투명성과 내용적 합리

성에 공히 영향을 미치고 궁극적으로 사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 6-1> 대형공공건설사업의 효율적 추진을 위한 과제

구 분	1순위	2순위	3순위	4순위	종합
	빈도 (비중)	빈도 (비중)	빈도 (비중)	빈도 (비중)	비중
사업결정과정의 참여증대로 사업결정과정의 합리성 제고	49 (0.13)	35 (0.09)	46 (0.13)	21 (0.06)	0.11
부처 간 업무협약(환경·교통영향평가, 갈등영향평가)의 통합적 수행과 업무 중복의 해소	49 (0.13)	49 (0.13)	47 (0.13)	58 (0.16)	0.13
투자우선순위 등 사업 자체의 합리성 제고	54 (0.15)	42 (0.11)	38 (0.10)	24 (0.07)	0.12
예산 및 재원의 안정적 확보	80 (0.22)	61 (0.16)	24 (0.07)	31 (0.09)	0.16
계속비 예산제도의 적용 확대와 완공위주의 집중 투자	14 (0.04)	23 (0.06)	33 (0.09)	20 (0.06)	0.06
환경, 이해관계 갈등, 민원 등 제3자의 영향력 조정과 의견조정 기재의 확립	62 (0.17)	63 (0.17)	58 (0.16)	53 (0.15)	0.17
사업관리체계의 확립 및 사업관리능력의 제고	10 (0.03)	16 (0.04)	19 (0.05)	22 (0.06)	0.04
대형 사업의 필요성 등에 대한 국민적 합의 및 의견수렴 절차의 확립	22 (0.06)	35 (0.09)	34 (0.09)	38 (0.11)	0.08
대형 사업의 구상 및 결정, 집행, 사후평가 등 평가체제의 확립	18 (0.05)	13 (0.04)	24 (0.07)	29 (0.08)	0.05
사업정보의 적극적 공개와 홍보기능의 강화	1 (0.00)	11 (0.03)	8 (0.02)	22 (0.06)	0.02
법·제도 등에 의한 사업의 효율적 추진 지원 및 추진체계의 확립	8 (0.02)	23 (0.06)	33 (0.09)	43 (0.12)	0.06
계	367 (1.0)	371 (1.0)	364 (1.0)	361 (1.0)	1.00

자료: 국토연구원, 2005. 설문조사 결과.

다음으로 예산 및 재원의 안정적 확보가 중요한 과제로 등장한다. 예산 및 재정요인도 영향요인 분석결과 사업의 효율적 추진에 직접적으로 영향을 미치거나 사업계획내용의 합리성을 통해 간접적으로 사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 것으로 파악되어 이를 잘 반영하고 있다고 볼 수 있다.

부처간 업무의 조정 및 통합의 문제는 이미 영향요인 분석의 결과에서도 잘 드러나듯이 사업계획 내용의 합리성을 통해 간접적으로 사업의 효율성에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 투자우선순위 등에 따른 사업자체의 합리성도 영향요인 분석 결과, 주요 매개변수의 하나로 사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아울러 사업결정과정의 참여 증대로 사업결정과정의 합리성 증진의 필요성도 영향요인 분석의 결과에서 잘 드러나고 있다.

사업의 필요성 등에 대한 국민적 합의 및 의견수렴은 제4장의 ‘의견수렴 및 참여요인’에 해당하는 중요과제이자, 갈등조정과는 관련성이 있다. 아울러 계속비 예산제도 및 완공위주의 집중투자는 예산 및 재정요인의 재정부용방식과 밀접한 관계를 가지고 있다.

이 밖에 사업의 효율적 추진지원 체제 확립, 사업 평가체제의 확립은 사업추진 과정의 모니터링, 사후 성과평가가 사업계획의 합리성 및 추진의 효율성에 간접적으로 영향을 줄 수 있는 과제로 볼 수 있다.

이상의 효율적 사업추진을 위한 과제들을 토대로 대형공공건설사업의 효율적 추진 기본방향은 다음과 같이 설정될 수 있다. 첫째, 사업구상 및 계획의 합리성 제고 둘째, 사업계획 및 집행과정에서의 참여를 통한 갈등의 예방과 갈등 관리 셋째, 예산 및 재정의 안정적 확보 넷째, 사업추진과정에서의 사업관리능력의 향상과 사업관리시스템의 효율화 다섯째, 사업추진절차의 통합 정비, 마지막으로 사후평가체계의 구축과 모니터링 강화 등이다. 다음에서는 이에 따라 보다 구체적으로 논의하고자 한다.

2. 추진 방안

1) 사업계획의 합리화 및 사업결정 체계의 개선

- (1) 기반시설 부문별 법정 계획의 통합 조정기능 및 예산과의 연계 강화
- 사업구상 단계는 사업이 이루어지는 사전 개별 사업들을 담은 계획서가 여기

에 해당되는 데, 그 대표적인 것이 시설물별 법정계획이다. 시설물별 법정계획은 계획목표, 계획수단, 목표와 수단 간의 합리적 인과관계, 사업추진전략 및 자원조달방안 등을 체계적으로 담아야 하지만, 사업계획의 목표설정과 이를 측정하는 성과지표와 개별 사업 간의 연계체계 등 계획내용의 합리성이 부족하고 시설물별 계획 간의 연계 및 종합 조정기능 및 법정계획과 예산간의 연계가 미흡한 실정임은 이미 지적한 바와 같다.

이미 이와 같은 시설물 부문 특히 교통부문(도로, 철도, 항만, 공항)의 종합계획 및 투자조정을 위해 『교통체계효율화법』을 제정하였지만, 항만의 경우 해양수산부 소관의 항만기본계획을 그대로 수용하는 등 명실상부한 통합조정 기능을 수행하는 데는 한계가 있다. 따라서 시설물별 계획의 통합 조정 기능을 강화하기 위해 교통시설의 경우 『교통체계효율화법』에 의한 「국가기간교통망 계획」이 상위 종합 교통망계획으로서의 실질적인 통합, 조정의 기능을 하도록 할 필요가 있다. 국가기간교통망계획의 틀 속에서 부분별 투자우선순위가 설정되고, 이것이 교통시설특별회계 상의 부분별 자원 분담기준에 적용되도록 하여 부문별 투자우선순위와 이에 따른 예산배분의 연계가 탄력적으로 이루어지는 방향으로 제도의 개선이 이루어질 필요가 있다.

아울러, 현재 국가기간교통망 계획과 예산과의 연계를 위해 수립하고 있는 「중기 교통시설투자계획」도 과학적인 투자우선 순위 결정 기법에 의해 체계적으로 교통수단간의 연계를 고려하여 사전에 중복 투자를 방지하고, 보다 효율적으로 사업 예산을 투자할 수 있는 방향으로 수립되어야 하며, 「중기교통시설투자계획」은 「국가재정운용계획」과의 연계성을 더욱 강화할 필요가 있다. 이를 위해 예산관리 주체의 입장에서는 계획 및 사업주체의 사업계획과 자체 투자계획에 대해 국가재정운용 계획의 수립과정에서 계획의 내용과 투자 성과에 대한 평가를 바탕으로 합리적으로 재정이 운용되도록 하여야 할 것이다.

이를 위해 각 법정 계획과 이에 따른 투자계획의 수립에 있어서, 예산부처와 사업부처간의 의견 투입 및 조정의 장치로 (가칭) 「기반시설 투자조정위원회」를 설치하는 등 조직체계의 정비가 요구된다. 아울러 사업구상, 계획 단계에 있

어서 상위 계획과 이에 따른 투자계획, 국가 전체의 재정운용계획, 개별사업 계획과 사업비계획 등이 유기적으로 연계되어 시설물간 중복 및 과잉 투자를 사전에 방지하여야 한다.

(2) 성과 관리 체계의 정립을 통한 계획의 충실화

현재 정부에서는 성과관리제도 및 예산의 자율성 부여를 위한 총액배분, 자율편성제도 등을 운영하고 이를 위해 정부재정사업의 자율평가체계에 따른 자율평가 제도를 시행하여 성과에 따른 예산배정을 강화함으로써 재정사업의 효율화를 기하고 있다. 따라서 국가기간교통망 계획 및 부문별 계획 내용의 충실화를 위해 기반시설 분야 법정 계획의 수립 시 계획목표에 따른 성과목표와 이를 측정할 수 있도록 성과지표를 설정하도록 할 필요가 있다. 또한 집단사업(package)별 성과 지표의 설정과 개별 사업별 세부 성과지표 등 개별 사업과 집단사업 간의 연계가 설정되고, 사업집단이 궁극적 시설물 계획의 성과 목표에 연계성을 가지도록 인과적 사업계획 체계를 구축하여 성과관리체제가 적용될 수 있는 기반을 조성할 필요가 있다.

이와 같은 사업의 전략 및 성과목표와 지표, 개별 사업 간의 인과관계 맥락을 통해 사업의 추진으로 인한 성과목표의 달성정도를 평가하는 준거를 확보하고 자율적 사업계획에 따른 성과에 따른 책임을 반영함으로써 사업계획이 보다 충실하게 수립되도록 하는 것이 가능할 것이다.

한편, 현행 재정사업에 대한 평가도 개별 단위사업 및 추진 중인 사업에 대한 평가에 치중함으로써 사후 사업평가가 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 개별 사업 중심의 평가가 상위차원의 성과목표에 대한 기여도는 부분적일 수밖에 없으므로 사업의 효과 및 결과를 도출하기 위해서는 결과중심, 목표 지향적 성과지표의 설정과 동시에 집단사업(package)을 대상으로 사업의 성과를 평가하는 시스템으로 전환할 필요가 있다.

(3) 사업결정 체계의 합리화: 예비 타당성조사 제도의 단계적 개편

현행 예비타당성조사 제도는 1999년에 도입된 제도로 개별 사업의 추진 여부 및 우선순위를 결정하는 사전통제장치로서의 역할과 기능을 수행하고 있다. 이 제도의 도입 이후, 각 사업부처에서 법정사업계획상의 개별사업이 예비타당성의 조사과정에서 타당성이 없어 예산반영이 이루어지지 않고 보류되는 등 무분별한 사업추진으로 인한 예산의 낭비를 제어하는 데 기여를 한 것은 사실이다.

하지만 이미 제3장에서 지적한 바와 같이 현행의 예비타당성조사 제도는 사업 부처의 사업계획이 구체화되지 않은 상황에서 부처가 작성한 개략적인 사업계획을 토대로 짧은 기간과 비용으로 사업의 추진여부를 결정하고, 지역균형개발효과 등 정책적 판단기준이 적용되는 등 원래의 사업 타당성분석과는 달리 운용되는 측면도 강하다. 아울러, 예비타당성조사에서 타당성이 있어 예산이 반영된 사업의 경우 본 타당성조사에서 사업타당성이 없는 경우가 전무하여 본 타당성 조사 자체가 부실화되거나, 타당성 조사의 중복 수행으로 인한 예산의 낭비가 문제된다.

아울러, 정부의 재정운용 기조가 부처의 자율예산편성과 이에 대한 성과관리 방식으로 전환되고 이에 따른 제도적 정비와 시행이 이루어지고 있는 현 상황에서 부처의 사업계획 운용과 이에 따른 재정자율성에 역행하는 결과를 초래한다.

따라서 타당성조사의 형식화를 방지하고 각 사업 주체의 사업타당성을 포함하는 사업 계획의 충실화를 도모할 수 있도록 예비타당성조사 제도의 운용방식을 전환할 필요가 있을 것이다.

우선, 개별 단위 사업별로 예비타당성조사 제도를 적용으로써, 집단사업의 사업효과의 측정이 불가능하여, 개별 사업의 경우 타당성이 미흡하지만, 집단사업의 경우 사업의 효과가 있는 경우도 발생한다. 이러한 문제를 해소하고 사업계획 주체의 계획수립권을 존중한다는 의미에서 단기적으로 법정기본계획(실무 부처의 중장기 계획)에 의한 집단 사업의 경우 우선적으로 일괄 예비타당성조사 내지는 타당성 검증²⁶⁾을 실시하도록 할 필요가 있다.

26) 이미 집단사업 중 국도, 국도대체우회도로, 국가지원지방도 중장기계획(설계중이거나 설계가 완료된 사업은 제외)에 대해서는 주무부처의 계획수립단계에서 한국개발연구원(KDI)의 주관 하에 예비타당

아울러, 중장기적으로 재정사업자율평가체계 등 성과관리체계가 정착되는 상황을 보아가며, 현행의 예비타당성조사 제도를 사업부처에서의 자체 타당성 조사결과를 토대로 예산부처가 이를 검증하는 「타당성 사후 검증방식」으로 전환하는 것도 검토될 필요가 있다.

구체적으로 타당성 사후 검증제도는 사업부처가 주체적으로 타당성 조사를 실시하도록 하고 이 결과보고서를 토대로 예산부처에서 전문가 등의 지원을 받아 타당성 여부를 검증하는 시스템이다. 이 경우, 사업예산을 들어 타당성조사를 실시한 사업부처의 입장에서는 타당성 조사결과 사후 검증제도를 통해 타당성 조사결과의 신뢰성에 의문이 제기되어, 사업추진에 제동이 걸릴 경우, 그 책임을 면할 수 없게 될 것이고, 이에 따라 보다 엄격하고 체계적으로 사업의 추진 여부에 대한 검토가 있을 것이다.

아울러, 타당성 사후검증제도의 도입으로 현재와 같이 직접 예비타당성조사를 수행에서 발생하는 시간 및 인력의 낭비를 줄이면서, 현재의 500억 원 이상의 사업대상범위를 보다 확대하는 것도 가능하게 될 것이다. 아울러, 타당성 조사결과에 대한 사후 검증과정에서 문제가 발생하는 경우 이에 대한 보완요구와 그 문제가 심각한 경우에는 사업 및 예산부처가 공동으로 타당성조사를 재실시할 수 있도록 함으로써 상호견제 및 통제 보다는 상호 협력을 통해 보다 성과지향적으로 사업이 추진될 수 있을 것이다.

이와 같은 타당성 사후 검증제도의 도입은 현행과 같이 예비타당성조사를 통과한 사업의 경우, 타당성 조사가 형식화되는 폐단을 방지하면서, 보다 엄격한 타당성 조사가 가능하도록 할 수 있다는 점에서 적극적으로 도입을 검토해 볼 필요가 있다.

선진국에서는 예산부처는 예산사업을 평가하는 표준지침을 마련하고 사업부처는 이에 따라 타당성 평가를 실시하여 이를 다시 예산부처의 심의를 받는 체계가 확립되어 있다. 즉 영국의 경우 사업추진 단계별 사업승인 시스템(gateway

성조사에 준하는 타당성 검증을 실시함으로써 예비타당성 조사에 갈음하도록 예외를 두고 있다.(기획예산처, 2005.1 예비타당성조사 운용지침 참조)

process)을 적용하고 있다. 이 시스템은 사업시행여부에 대한 지속적인 검토과정이 있다. 사업의 시행여부는 단 한차례 또는 특정의 단계에서만 판단, 결정되는 것은 아니다. 사업단계별 사업승인제도가 시행된다는 것은 매 단계마다 타당성 평가가 병행, 시행되어야 한다는 것을 의미한다.

영국에서의 타당성조사의 주안점은 다음과 같이 정의될 수 있다. 제1단계 타당성 평가에서는 사업의 기본계획을 중심으로 사업의 목표달성을 위해 직접 정부의 재정투입이 불가피한가를 중점 검토한다. 제2단계의 타당성 평가에서는 사업에 대한 실시계획을 수립하면서 획득한 생애전체비용과 각종 제약 등을 감안하여 사업타당성을 검토하게 된다. 제3단계에서는 실시설계와 계약준비과정을 거치면서 획득한 정보를 활용하여 타당성 평가를 실시한다. 제4단계는 입찰과정에서 민간사업자와 접촉 및 협상하면서 획득한 정보를 활용하여 계약체결 이전에 다시 한 번 타당성 평가를 시행한다.

이처럼 타당성 평가가 수차례에 걸쳐 이루어짐으로써 제안된 사업이 구체화되면서 점차 많은 정보가 획득되고 사업초기 단계에서 수립한 계획을 추진과정에서 끊임없이 재검토하고 문제점을 발견하고 사업타당성에 미치는 영향을 평가하고 이를 통해 사업규모 조정, 나아가 채택여부를 신중적으로 판단하는 것이다.

(4) 사업으로 인한 종합적 영향평가 체계의 마련

대형공공건설사업의 계획 및 타당성조사 시 사업으로 인한 영향을 종합적으로 평가하는 체제를 마련할 필요가 있다. 대형공공건설사업으로 인한 통합적 종합적 영향의 검토는 사업영향평가(project impact evaluation)로 이해될 수 있을 것이다. 이는 관련 이해당사자 및 지역주민의 의견을 수렴하여 사업으로 인한 부정적 과급영향과 긍정적 영향을 종합적으로 평가할 수 있도록 하며, 이에 따라 적절한 대응조치를 사전에 마련하거나 사업의 타당성 여부를 결정하는 데 활용할 수 있을 것이다.

일반적으로 사업으로 인한 영향 평가는 사업의 효과와 사업의 비용(부작용을 포함하는 사회적 비용)을 모두 포함하는 개념으로 i) 사업의 직접적인 비용은

얼마인가 ii) 부작용이나 사회적 갈등(충격)을 포함한 사회적 비용은 얼마인가? iii) 사업의 효과는 이러한 비용을 상쇄시킬 만큼 인가를 평가하는 것으로 이해된다.(정정길 외, 1989) 사업으로 인한 영향평가는 투지사업결정단계에서 사업의 추진으로 발생할 것으로 예상되는 영향들을 종합적으로 고려한다는 의미를 가지고 있다. 이러한 영향의 검토는 사업의 추진여부를 결정하는 기준으로 적용될 수도 있고 사업 영향을 고려하여 이에 대한 적절한 대책을 강구하여 향후 집행의 효율화를 기하는 데 활용될 수 있다.

현실적으로 각종 영향평가제도는 1999년에 『환경, 교통, 재해 등에 관한 영향평가법』이 제정되었지만, 통합법으로서의 의미가 있었지 실제로는 영향평가의 주체는 각 부처별로 사실상 수행되고 있어 평가 협의의 지연 등에 따른 사업추진의 지연과 평가서의 작성과 협의에 소요되는 직간접비용의 증가로 사업추진의 비효율을 초래한다는 비판에 직면하였다.²⁷⁾ 이에 따라 환경영향평가제도를 중심으로 운영하되, 종전의 교통 및 재해영향평가는 교통처리대책 및 재해방지 처리대책을 설계시 반영하여 처리하는 방향으로 제도개선의 골격이 2005년에 이루어졌다.

이와는 별도로 대형공공건설사업의 추진에 있어 갈등의 문제는 사회적 이슈로 등장하여 대형공공건설사업의 추진에 있어 사전에 갈등 영향을 평가하여 사업으로 인한 갈등을 사전에 효율적 관계하고자 하는 노력이 가속화되었다. 이처럼 환경영향평가를 제외한 나머지 영향평가의 경우 영향을 검토하여 설계에 반영하도록 하는 외에, 새로이 갈등영향평가 제도가 도입될 예정으로 있어 사업의 계획 및 기본설계 시 환경, 재해, 교통, 갈등 등 사업의 다양한 영향요소를 종합적으로 고려, 검토하는 사업영향평가 체제를 구축하여야 할 것이다.

27) 규제개혁위원회는 규제개혁의 차원에서 1999년에 3대 영향평가 제도를 통합하였지만, 종전의 영향평가는 별도로 수행됨에 따른 사업추진의 절차가 번잡하고, 이를 심의하는 기간이 법정 기간을 넘기기도 함으로써 사업추진에 애로를 초래하였다. 이에 감사원은 2004년 9월부터 4대 영향평가제도에 대한 특별감사 결과, 이들 제도가 중복적으로 운용되면서 이로 인한 기업체의 부담이 지나치게 증가한 것으로 나타나 향후 2007년부터 교통·인구·재해 영향평가제도의 폐지와 환경영향평가 제도가 축소 시행될 예정으로 있다.

이러한 사업영향 평가는 타당성조사 등 사업 계획의 확정이전단계에서 수행되도록 하는 것이 바람직하다. 이럴 경우 사업계획 수립단계에서 갈등 등 각종 영향에 대한 검토를 이해 당사자들의 참여를 통하여 영향을 미치는 요인들을 파악할 수 있을 것이다. 영국의 경우에 타당성 평가와 영향 평가 제도의 연계를 강화하고 있는 것도 이러한 맥락이다. 영국의 경우 단계별 사업승인제도를 채택하고 있으며, 사업의 초기단계 즉 사전조사 및 기본계획의 수립단계에서부터 각종 영향평가와 인허가 사항 등이 타당성 평가와 함께 종합적으로 검토되기 시작한다.

즉, 타당성 평가 시행 시, 계량화되지 않는 요소들 특히 환경영향평가 등을 타당성 평가와 동시에 평가하도록 제도화되어 있다. 도로 사업을 예를 든다면, 타당성 평가항목은 크게 경제적 타당성, 환경영향평가, 전략적 평가 등의 3가지로 구성된다. 아울러 사업의 타당성 유무의 판단을 위한 의사결정과정에서 영향평가의 결과가 매우 중요한 참고자료가 되고 영향평가는 관련 영향을 평가하는 데 그치는 것이 아니라 의사결정의 질적 수준을 개선하기 위한 관리수단으로 활용되고 있다는 점이 중요하다.

이처럼 사업계획의 수립 시 사업의 타당성조사과정에서 종합적인 영향 평가를 통해 사전에 시행으로 인한 효과 뿐 아니라 부작용도 파악하고 이러한 부작용을 최소화할 수 있는 방안을 강구하여, 사업계획에 반영하거나 사업의 타당성 여부를 결정하는 데 활용될 수 있을 것이다.

아울러 이러한 사업의 종합적 영향평가는 타당성 조사, 각종 영향평가 등의 수행으로 인한 절차적 복잡성을 제거하고 업무의 중복 등 비효율을 사전에 방지하는 데 기여할 것으로 판단된다.

2) 사업추진 상 참여 및 갈등 관리 메커니즘의 확립

(1) 갈등의 사전예방을 위한 주민참여 및 이해당사자 참여 절차의 확립

이미 본 바와 같이 대형공공건설사업에서 발생하는 이해관계 및 갈등의 양상은 매우 복잡하고 다양하며 공공건설사업의 효율적 추진에 장애요인으로 작용한

다는 점이다.

갈등이 발생하기 전 각종 영향평가 및 사업추진단계별로 주민참여 및 이해관계자 참여통로를 설정하고 실질적이고 적극적으로 주민 및 이해관계자가 참여할 수 있도록 하여야 할 것이다. 각종 사업계획의 수립 및 사업부지, 노선의 결정과 환경 영향평가 등의 절차에 「주민의견 수렴」을 위한 제도적 장치가 마련되어 있지만, 실질적으로 주민 및 이해관계자의 의견을 수렴하여 사업계획에 반영하기보다는 다소 요식적인 경향으로 흐르는 경우도 많다. 주민의견 수렴 및 협의 절차를 실질적으로 마련하고, 이러한 주민의견의 수렴결과의 사업계획 반영여부 및 협의 결과 등을 주민 및 이해관계자에게 공개하고, 일정 기간을 정하여 이의가 있는 경우 이의신청을 할 수 있도록 제도화함으로써 사업계획 주체의 일방적인 의견수렴 및 참여보다는 주민 및 이해관계자와 사업주체간의 유기적 상호작용을 통한 실질적인 참여가 이루어지도록 하여야 할 것이다.

대형공공건설사업의 추진에는 환경 및 이해관계 갈등으로 인한 사업의 비효율적 요인이 크게 작용하고 있다. 이러한 갈등 및 이해관계를 사업계획 단계에서 미리 점검하여 조정할 수 있는 제도적 장치가 필요하다. 우선, 사업의 계획단계의 사업타당성 조사와 더불어 사업의 시행으로 발생가능성이 있는 갈등의 유형과 소재를 파악하고 누가 갈등의 당사자인지를 확인하는 작업과 더불어, 갈등이 사업의 추진에 미치는 영향과 갈등 해소를 위한 사전계획을 면밀히 수립할 필요가 있다.

아울러, 이러한 측면의 사전 갈등 영향을 분석하는 등의 사전갈등예방시스템과 사후갈등관리시스템이 유기적, 체계적으로 마련될 필요가 있다.

사업구상 및 결정단계에서 사업의 추진으로 인해 발생 가능한 갈등의 유형의 확인하고 이해당사자에게 사전 정보를 공개하여 충분한 논의와 설득을 통해 사업이 결정되고 집행되도록 하여야 할 것이다. 이를 위해 주민 및 이해당사자, 전문가의 ‘참여’가 우선시 되는 「참여형 사업계획 표준모델」을 마련하여 사전에 주민 및 이해관계자의 다양한 의견을 수렴하고, 이해관계의 갈등을 계획단계에서 조정하여 계획에 반영하도록 할 필요가 있다.

(2) 사업 추진상의 갈등해결(관리) 체제의 합리적 구축

① 사업추진상의 민원 등 갈등 관리 체제의 확립

사업 추진과정에서 갈등이 발생하는 경우 신속하게 갈등관리를 위한 협상기제가 작동하도록 하고, 초기 단계에서 신속히 대응할 수 있는 체제의 구축이 필요하다. 사업 추진과정의 갈등의 내용적 유형으로 환경갈등, 입지갈등, 보상 등 경제적 갈등이 주류를 이룬다. 이러한 갈등은 사업추진주체에 대한 이해당사자 및 제3자인 주민간의 갈등이 대부분으로 민원의 형식으로 갈등이 표면화된다. 이러한 갈등이 해소되지 않는 경우 사업자체가 중단되기도 하는 등 사업추진의 비효율이 발생하게 된다.

이와 같은 갈등해소를 위한 사회적 합의형성 시스템으로서 정부는 현재 『공공기관의갈등관리에관한법률』을 국회에 제출하여 대형국책사업에서의 갈등문제에 적극적으로 대처하기 위한 기반을 정비하고 있는 상황이다.

이러한 갈등은 사업결정단계에서 발생하기도 하고 집행단계에서 발생하기도 한다. 사업결정단계의 갈등해소를 위해서는 갈등발생요인을 사전에 면밀히 파악하고, 이에 적극적으로 대처하는 것이다. 가장 좋은 방식으로 국민(주민)참여제도를 활성화하여 사업내용의 공개와 사업결정의 투명성을 제고하는 것이 중요하다.

이후 사업집행단계에서의 갈등은 사업계획단계에서의 갈등이 해소되지 않은 상황에서 발생하거나 집행과정에서 새로운 문제제기에 의해 갈등이 발생하는 경우가 있다. 사업집행과정에서의 갈등은 사업계획의 변경 등을 수반하거나 이미 진행 중인 건설사업을 수정하는 것이 되어, 상당한 사회적 비용을 치를 수 밖에 없다.

따라서 이러한 갈등의 요인을 철저히 파악하여 빨리 합의에 이르는 것이 가장 좋은 방법이다. 이를 위해 갈등 해결을 위한 중립적이고 객관적인 전문조직과 갈등전문가가 필요하고, 갈등 협상전문가 및 갈등협상전략과 기법 등이 중요하다.

또한, 실제 사업의 추진과정에서 갈등이 발생하는 경우 초기에 갈등에 대응할 수 있는 체제를 갖추는 것이 중요하다. 초기 갈등에 대한 대응이 미흡하여 이후 갈등이 증폭되어 갈등이 오히려 심화되는 경우가 흔히 발생하기 때문이다.

이에 대형공공건설사업(토목 등 SOC 기반시설)의 효율적 시행절차의 마련과 더불어 갈등(민원)대응 매뉴얼을 공사추진단계별 절차에 따른 구축하는 것이 중요하다. 이러한 갈등대응 매뉴얼은 사업주체의 갈등관리능력을 보완하면서, 보다 효과적인 갈등관리를 위한 사전 치밀한 계획의 수립과 집행에도 많은 도움이 될 것이다.

아울러, 이미 발생한 갈등 및 분쟁은 당사자간의 협상에 의한 합의를 유도하는 대안적 분쟁해결방식(ADR: Alternative Dispute Resolution)을 채택하는 것이 바람직하다. 대규모 사업에서의 환경 등 분쟁(갈등)은 다양한 요소가 개입되고, 이것이 법원의 판단으로 까지 전개될 경우 소송에 드는 비용과 시간으로 대형 국책사업 자체의 추진이 어렵게 된다.

가장 중요한 것은 이러한 법적 기반의 정비도 중요하지만, 실제 대형공공건설사업의 갈등 관리 사례 등을 종합 정리하여 이를 축적하고, 실제로 활용할 수 있도록 하는 것이다. 필요하다면, 사업의 유형, 갈등의 유형에 따른 갈등관리 매뉴얼을 작성, 보급하여 활용하도록 할 필요가 있다.

② 사업추진주체로서의 공공발주자와 사업자간의 갈등 및 분쟁 조정

공공건설사업의 원활한 추진을 위해서는 사업집행 중에 발생하는 공공발주자와 사업자간의 갈등의 예방 및 관리도 매우 중요하다. 아직 우리나라의 경우 건설클레임 등이 활성화되어 있지는 않지만, 최저가 낙찰제의 확대시행에 대응하여 건설현장에서의 설계변경 등을 통한 공사비 증액의 요구가 증가하고, 설계도서 자체의 현장조건과의 불일치와 발주기관의 사업계획변경 등에 의해 불가피하게 설계변경이 이루어질 수 있는 상황이다.

이 경우 건설사업자의 입장에서는 공사비의 부담을 놓고 발주자와의 갈등이 발생하는 경우가 많다. 또한 「공사계약일반조건」의 해석을 놓고 발주자와 사

업자간의 의견이 충돌하며, 공사수행도중에 관련 지방자치단체 및 지역주민의 민원과 이해관계 갈등으로 사업이 중단내지는 방해를 받는 경우, 사업 중단으로 인한 손실비용을 둘러싼 발주자와 사업자간의 이해관계 갈등이 불가피하게 발생한다.

이러한 발주자와 사업자간의 갈등은 클레임을 제기함으로써 촉발이 되고, 이러한 클레임이 합리적으로 해소되지 못하는 경우 분쟁으로 발전하게 되는 경우 사업의 집행에 차질이 생기게 된다.

따라서 클레임의 사전예방을 위한 제도적 장치가 엄밀하게 설계되어야 할 것이다. 공사계약일반조건의 정비와 발주자와 사업자간의 사업집행과정에서 위험의 소재를 파악하고 이러한 위험에 따른 책임소재를 명확히 하는 것이 요구된다.

건설 분쟁은 사전에 미리 해결되는 것이 바람직하고, 분쟁이 발생하는 경우 대안적 분쟁조정방식에 의해 분쟁당사자간의 합의를 유도하는 것이 바람직하고 제 3의 중립적 기구를 통한 분쟁조정의 역할이 무엇보다 중요하다. 외국의 경우 일반적으로 최종적인 분쟁해결 방법으로서 중재(arbitration)를 계약조건에 규정하고 있으며, 가능하면 중재를 신청하지 않고 대안적 분쟁제도(Alternative Dispute Resolution: ADR)를 활용하여 계약당사자간 합의를 통해 분쟁을 해결하도록 유도하고 있다. 구체적으로 FIDIC(The Federation Internationales des Ingeneurs Councils)의 계약조건은 분쟁해결을 위해 독립적인 분쟁조정위원회(Dispute Adjudication Board)를 통해 당사자간의 분쟁이 조정되도록 하고 있다. 이러한 분쟁조정위원회의 조정이 이루어지지 않는 경우 중재(arbitration)를 통해 해결하도록 하며, 중재에 의한 결정이 최종적이며, 계약당사자를 구속하는 것으로 규정하고 있다.

둘째, 분쟁해결을 위한 조정기능 및 조직의 강화를 위한 조치가 취해져야 할 것이다. 「공사계약일반조건」에 설정되어 있는 분쟁해결기구로서 건설산업기본법상의 분쟁조정위원회의 조정은 생략되어 있으며, 조정의 효력이 재판상의 화해와 같은 효력이 있는 것이 아니라, 당사자 간의 조정합의 여부에만 의존하기 때문에 일방 당사자가 조정을 거부하는 경우 중재 등의 절차에 의해 분쟁이 해결될 수밖에 없다. 이러한 조정제도는 사전 분쟁의 해결절차를 보완하는 수단으로

현재 활용이 가능하지만, 향후 조정의 결과에 대한 지속력을 인정하는 방향으로 실질적인 기능과 역할을 강화할 필요가 있으며, 이를 확대하여 독립적인 상설 기구로 확대 개편하여 실질적인 건설 분쟁의 조정기구로 전환할 필요가 있다.

셋째, 클레임의 효율적 관리 능력의 제고다. 이를 위해 클레임의 관리를 위한 협상능력의 제고 및 협상지원 시스템의 마련하는 것이다. 이는 일반적인 갈등에도 그대로 적용 가능할 것이다.

클레임의 효율적 관리를 위한 협상에 실패하는 이유는 공사계약조건에 대한 이해의 부족, 계약의 주체간의 계약조건 해석상의 차이, 계약서 자체의 애매성과 불공정성 등이며, 부적절한 정보 및 문서화 등이다. 무엇보다 중요한 것은 효율적으로 클레임에 대응하기 위한 관리기재(mechanism)가 결여되어 있다는 점이다.

따라서 클레임 관리활동을 효율적으로 지원하기 위한 수단 개발과 클레임 대응을 위한 축적된 경험과 절차의 확립이 중요하다. 일반적으로 클레임 협상에는 많은 시간과 비용을 소요한다. 이는 협상 당사자의 지적배경의 다양성, 협상자체의 복잡한 상호작용 및 비효율성에 기인한다.

클레임 협상의 비효율성에 영향을 미치는 요인은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 즉, 클레임의 준비 및 협상과정, 발주기관의 초기 클레임에 따른 개입수준의 저조와 기타 인적 요소들이다.²⁸⁾ 특히 클레임 협상 당사자의 개인적 능력과 태도가 중요하며, 이와 같은 클레임 협상 전문가의 부족이 클레임 협상의 성공에 제약요인으로 작용한다.

이에 클레임 협상에 미치는 요인을 고려하여 합리적으로 협상을 통해 클레임이 해소될 수 있도록 협상능력을 제고가 요구되는 이를 위한 협상능력 지원시스템으로 외국에서는 다행위자 시스템(multiagent system: MAS)의 활용하는 방안이 제시되고 있다.(Ren, Z., C. J. Anumba and O.O.Ugwu, 2001.8) 이러한 지원시스

28) 이러한 클레임의 준비 및 협상과정상의 비효율성에 대해 Smith(1992)는 클레임 협상 당사자의 부적합한 협상 스타일과 클레임 협상 계획이 미비한 점을 들고 있으며, 이러한 부적합한 협상 스타일에 대해 Zack(1994)는 성공·실패 전략, 완고한 협상 스타일, 관계를 고려한 포기, 고정된 목표의 설정 대 범위설정, 올바른 협상팀 구성원을 선정하는 데 실패, 협상계획의 실패, 불명확한 권한, 협상을 위한 문서화의 실패 등을 들고 있다.

템은 협상 당사자 간에 발생하는 불합리적인 인적요인의 영향을 줄이고, 클레임 협상에 따른 시간의 지연을 줄이는 데 도움이 된다.

마지막으로 공사감독자의 계약적 역할의 강화와 계약담당공무원의 전문성 제고이다. 우리의 경우 공사감독관(감리자)의 역할은 주로 검토, 확인, 의견제시, 계약상대자가 계약담당공무원에게 제출하는 서류의 경유처에 국한이 되어 있어, FIDIC 계약조건의 감리자의 역할과는 엄청난 차이를 보이고 있으며 FIDIC계약 조건 상의 보조자의 역할에 불과한 실정이다. 따라서 감리자의 역할을 보다 강화하고 역할에 따른 계약적 책임을 부과하여 전문성을 살리는 것과 더불어 발주기관의 계약 담당공무원의 계약관리능력 즉, 계약관리 및 클레임 협상 능력을 제고하여야 한다.

3) 안정적인 예산의 확보와 예산지출 방식의 전환

(1) 안정적인 예산확보를 위한 계속비 예산 편성 강화

대형공공건설사업의 효율적 추진에 있어서 안정적인 예산의 확보를 위한 계속비 예산 편성을 강화할 필요가 있다. 총사업비 관리를 통한 재정 관리의 효율화를 위해서는 계속비 예산편성을 확대하여 확정이고 안정적인 총사업비의 범위 내에서 합리적인 공정계획을 통하여 효율적으로 사업이 집행되도록 할 필요가 있다.

하지만, 계속비 적용 대상공사의 무분별한 확대는 재정운용의 경직성을 초래하므로 성과목표 및 지표 등에 의해 합리적으로 계획되고 사업의 타당성이 있다고 인정되는 대형공공건설사업은 원칙적으로 계속비 예산으로 재정지원의 안정성을 제고해 줄 필요가 있다.

하지만, 단년도 예산주의 원칙을 취하는 우리나라의 경우, 장기계속계약으로 대형공사의 예산이 편성됨으로써 연차별 예산의 반영여부를 통해 사업이 추진됨으로써 합리적인 공정계획을 통한 사업의 운용 등 여러 가지 공기단축을 통한 계약방식의 적용이 어렵게 되어 있다. 총사업비 예산을 안정적으로 확보하는 것

은 공기, 공사비의 연계를 통한 합리적이고 효율적인 수행을 위한 전제조건이 됨에도 예산제도의 운영 방식 상 장기계속계약에 의존하고 있는 것이 우리의 상황이다.

이와 같은 장기계속계약에 의한 사업예산의 투입방식은 오히려 분산투자를 유발하는 결과를 초래한다. 즉, 장기계속계약이 대형공사에 적용되는 경우 이미 진행 중인 사업의 예산축소가 용이하기 때문에 신규사업이 과다하게 추가되어 다양한 사업을 동시에 추진하는 것이 가능하게 된다.

특히 공공건설사업의 경우 집중적인 예산의 투입으로 공기를 단축함으로써 사회적 편익을 증가하고 사회적 비용을 줄일 수 있는 경우가 많다. 물론 예산부처의 입장에서는 계속비 사업의 경우 국회의 승인을 얻어 5년 범위 내에 합리적으로 예산을 집행하여 공사를 완료하여야 하지만, 장기계속계약제도의 적용공사인 경우 사업의 추진성과 등을 평가하여 예산의 통제가 가능할 수 있는 여지가 있으므로 이를 선호할 수 있으며, 계속비 예산의 편성으로 인해 사업예산의 경직성을 초래하여 신축적인 재정운영이 제약을 받는 데 따른 문제가 있을 수 있을 것이다. 대형공공건설공사를 일률적으로 계속비 계약으로 적용하는 것은 이러한 문제가 있다.

따라서 계속비 사업을 적용하는 대형공공건설사업에 대해서는 보다 철저한 사업계획에 대한 검토와 성과관리체계가 적용되어야 할 것이다. 계속비 사업에 대해서는 국회의 승인을 받아 사업수행이 가능하므로 국회 승인에 있어서 관련 법정계획 및 장기투자계획, 중기재정계획 등과의 연계성을 파악하고 사업자체의 성과목표와 성과지표에 따른 사업성과를 면밀히 검토하도록 하고 이에 따른 사후평가를 엄격히 하여 사업예산의 운용결과에 대한 책임을 강화하는 등 보다 효율적으로 사업이 추진될 수 있도록 제도적 통제장치를 마련할 필요가 있다.

아울러, 현재에도 법정 기본계획에 의한 집단사업 즉, 기간국도 건설사업의 경우 계속비 예산을 적용하고 있는데, 이와 같은 법정기본계획에 의한 건설사업의 경우, 위에서의 법정계획의 합리성이 확보된다는 전제 하에서 적용이 가능할 것이다.

이러한 점에서 미국의 사례는 참조 가능할 것이다. 즉, 미국은 총액예산편성정책(Full Funding Policy)에 따라 예산 당국이 공공투자사업의 기획→예산→조달→사후 관리에 이르는 사업시행의 원칙과 절차를 엄격하게 설정하고 이에 부합하는 사업에 대해 계속비로 예산을 편성 운영하고 있다는 점이다. 미국의 경우 공공투자사업의 대부분을 총액편성원칙이 적용되고 있다. 완공되지 않는 사업의 남발로 인한 비효율을 방지하기 위한 것이다.

아울러, 총액편성 대상사업은 ‘자본 사업의 유용한 부분(a useful segment)을 완성하기에 충분한 예산권한이 배정되어야 한다’는 원칙에 부합하도록 ‘기능적, 경제적, 사업적 측면에서 충분히 유용한 부분’이어야 한다는 것이다. 즉, 여기서 유용한 부분이란 사업 계획, 설계 및 편익과 비용, 리스크를 평가할 수 있고, 더 이상의 예산배정이 배정되지 않더라도 비용을 초과하는 편익을 얻을 수 있는 사업을 대상으로 충분한 예산권한이 배정되어야 한다’는 총액 편성정책을 가지고 있다는 점이다. 향후 계속비 확대 대상사업은 이상의 원칙을 고려하여 검토 가능할 것이다. 아울러, 턴-키 사업의 경우도 계속비를 적용하는 것이 가능할 것이다. 물론 턴-키 대상사업 선정의 합리성과 턴-키 발주방식을 취하는 목적에 따라 다를 수 있지만, 설계-시공일괄발주의 경우 총액고정가격계약을 체결하고, 사업자의 재량에 따른 공기단축 및 예산절감이 가능할 수 있도록 하기 위해서는 계속비 계약을 적용하는 것이 바람직하다.

이와 같은 계속비 제도에 대한 규정은 예산회계법에 규정되어 있는 예산편성 제도의 하나로 규정되어 있지, 계약제도로서의 계속비 계약에 대한 규정은 미비하다. 계속비 계약에 대한 규정은 국가계약법 시행령 제69조에 “계속비 예산으로 집행하는 공사에 있어서는 총공사비와 연차별 공사에 관한 사항을 명백히 하여 계약을 체결하여야 한다”는 규정뿐이다. 따라서 계속비 제도의 활성화를 통한 총사업비 관리의 효율화를 위해서는 계속비 계약에 관한 구체적인 조항을 국가계약법규에 신설할 필요가 있다. 미국의 경우 연방조달규정(FAR)에 별도의 독립된 절로 다년도 계약(Multi-Year Contracting)을 규정하여 계약금액의 설정 및 예산배정원칙이나 동 계약방식의 활용영역 등에 대해 상세히 규정하고 있다.

(2) 성과 반영부 예산 편성(Matching Fund)과 재정지원 기준의 확립

광역교통 등 공공건설사업 중 국가와 지방자치단체의 공동재원을 통해 사업을 준하는 경우 무엇보다 사업의 효율적 추진에 중요한 과제로 작용한다. 광역교통 시설공사에 있어서 중앙정부의 지원 금액의 확대는 교통시설특별회계에서 광역교통계정에 배분되는 비율을 조정하든지, 교통시설특별회계의 재원을 확충하는 등의 방법이 있다. 광역교통시설의 경우 지방자치단체의 재원은 대부분 광역교통시설부담금에서 충당되는 데 실효성을 높이기 위해 부담금 부과징수 대상, 감면기준 및 공제기준 그리고 부담금 산정기준 등과 관련한 문제점 등이 해결되어야 할 것이다.

보다 중요한 것은 광역교통시설에 대한 국고지원 비율이 교통시설의 성격에 따라 차등 적용되고 있지만, 지역낙후도의 지방자치단체의 재정자립도, 광역교통시설부담금의 징수금액, 사업추진의 성과 등도 반영하여 국고보조의 지원 비율을 차등 적용되어야 할 것이다. 구체적으로 수도권과 지방대도시권의 지역적 구분 없이 광역교통시설에 대한 획일적 중앙정부 지원 비율에 대해서도 개선이 필요하다. 수도권과 같이 재정자립도가 높은 지역의 경우에는 자원 확보에 큰 어려움이 없지만, 재정자립도가 낮은 지방자치단체의 경우 자체 조달이 어려워 사업시행에 어려움을 겪을 수밖에 없다. 따라서 지방자치단체의 재정자립도, 광역교통시설부담금의 징수금액 정도, 국가균형발전을 위한 지역낙후도 지표 등 차별화된 지표를 통해 지방자치단체별 지원 비율을 조정하는 것이 합리적이다.

하지만, 이러한 국고보조사업예산의 경우 사업공정과 연내 집행 가능성을 고려하기 보다는 일단 많은 예산을 확보하고 보자는 인식과 함께 집행을 소홀히 하는 등 Matching-Fund (대응 투자 방식)의 취지에 부합하지 않은 경향이 있었으며, 지방비 등 자체 부담재원 확보는 뒤로 미룬 채 국고지원분만을 우선 집행하는 등 예산집행에서 일부 왜곡현상이 발생하고 있는 실정이다.

대형공공건설사업 특히 광역교통시설건설사업의 경우 국고보조에 의한 사업추진이 이루어지므로 국가 및 지방비의 배분비율이 사전에 정률로 설정되어 있

어 성과를 반영한 차등 지원 비율을 적용하는 것이 원칙적으로 봉쇄되어 있다.

따라서 일정한 공식에 의해 재원이 배분되는 것이 아니라 사업에 대한 중앙정부의 심사에 의해 지원 대상과 규모가 결정되도록 할 필요가 있다. 이를 위해 사업에 대한 성과평가를 통해 결과중심의 예산으로 운용하는 것이 바람직하다. 이를 위해 성과관리시스템 및 성과평가와 연계하여 국고지원비율의 탄력적으로 지원하는 등 재정적 인센티브를 부여함으로써 사업의 효율적 추진이 이루어지도록 할 필요가 있다. 이와 같은 원칙에 따라 국가재정지원기준 등이 체계적으로 마련되어야 할 것이다.

4) 사업관리 능력의 향상 및 효율적 사업관리시스템의 적용

(1) 사업관리 능력의 향상

대형공공건설사업 추진조직의 사업관리 능력의 제고는 대형공공건설사업의 효율적 추진을 위해 중요한 요소로 작용한다. 사업추진조직의 사업관리능력의 주요 항목은 i)건설사업 계획 및 조달 역량, ii)건설사업관리기술 역량, iii)조직 경영 역량 등으로 크게 세 가지 영역으로 구분할 수 있다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 건설사업 계획 및 조달역량이다. 건설사업 계획 및 조달 역량에는 건설사업의 초기 단계에서 이루어지는 의사결정들, 예를 들면, 건설사업의 수요 분석 및 기획 업무, 사업의 경제적·기술적 타당성 분석, 사업 목표의 수립, 사업 범위의 결정, 사업비용의 산정 및 예산의 확정, 사업기간의 결정 등이다. 또한, 건설사업 계획 및 조달 역량에는 해당 사업에 적용될 발주방식(project delivery system) 및 계약방식의 유형을 선택하고, 입찰, 평가, 낙찰자 선정, 계약 등의 과정을 통해서 건설사업의 생산과정에 참여하는 주요 주체들인 설계자, 시공자, 감리자 등을 선정함으로써 생산구조와 체계를 수립하는 기능들이 포함된다. 발주기관의 건설사업 계획 및 조달 역량은 해당 기관이 보유하고 있는 조달 시스템의 적정성, 체계성, 유연성 및 개방성, 인력 및 조직, 전문성 등이다.

둘째, 건설사업관리기술 역량이다. 건설사업관리기술역량은 일반적으로 건설

사업관리로 지칭되는 발주자의 기능과 역할로서, 발주자의 건설사업 수행업무와 직접적인 관련이 있다. 대부분의 기능과 역할이 외부 참여주체인 설계자, 시공자와의 상호적인 역할 및 관계를 가지고 있다는 특성을 가지고 있다.

따라서 관리 기술 또는 기법의 성격이 강하며, 건설 사업에 대한 많은 경험과 지식, 전문성을 필요로 하는 역량이라 할 수 있다. 예를 들면, 설계와 시공의 공정 관리, 원가관리, 품질관리 등이 대표적이라 할 수 있다.

마지막으로 조직 경영 역량이다. 건설사업의 업무수행과 직접적인 관련 정도는 작으나, 공공건설사업의 발주기관으로서 요구되는 공정성과 투명성 측면에서, 해당 기관의 구조와 업무절차, 내부 규정 등을 망라하는 전반적인 시스템에 관한 것이다. 예를 들면, 조직 내부 규정 및 절차의 적정성, 투명성, 실효성, 감사 기능과 같은 적절한 통제 수단의 보유 여부, 인력이 교육 및 훈련체계, 그리고 사전, 과정, 사후의 평가 체계의 존재 여부 등이 그것이다.

이상과 같은 조직의 사업관리능력은 사업추진주체의 능력이 사업수행의 효율성에 중요한 요소로 작용한다. 이러한 사업주체의 사업관리능력의 향상은 매우 중요하다. 사업추진주체의 사업관리 능력 제고를 위해 첫째, 사업관리자의 활용하는 방법과 사업추진주체의 사업특성에 맞는 발주 및 사업관리시스템의 개발 등의 방법 등이 있을 수 있다. 발주기관의 능력향상에는 상당한 시간과 노력이 요구된다. 그리고 발주기관에게 요구되는 모든 기능과 역할에 대해 전문성을 갖추어야 하는지는 검토할 필요가 있다. 건설 전문조직(예를 들면 한국도로공사, 한국수자원공사 등)이 아닌 경우 발주자의 기능과 역할의 상당부분을 사업 발생 시마다 외부 전문기관을 활용하는 방법을 활성화시키는 것이 훨씬 더 효율성을 높일 수 있다. 건설 사업을 발주하고 관리하는 기능은 상당한 전문성을 요한다. 이러한 중요한 기능과 역할을 수행해야 하는 발주자는 건설사업에 대한 전담조직 및 전문 인력을 보유해야 함은 물론이다. 그러나 대부분의 국내 공공발주기관들은 이러한 전문성을 쌓을 수 있는 기회를 박탈하고 있으므로 조직과 인력운용 방식에 대한 근본적인 대책이 마련되어야 한다.

만약에 조직 내에서 해결할 수 없다면 발주자의 기능과 역할을 제3의 기관에

사업단위별로 위탁하는 원칙을 수립하여 운용하는 것도 좋은 방법이 될 수 있다. 선진국일수록 발주자의 기능과 역할을 외부 전문기관에 위탁하여 시행하는 것이 일반적임을 참고할 필요가 있다. 예를 들면 호주나 영국의 경우 대부분의 공공발주기관의 역할을 외부 전문기관에 위탁하여 수행한다.

둘째로 발주기관의 특성에 맞는 발주 및 사업관리시스템의 개발이다. 발주능력의 보완은 외부 사업관리자의 활용과 더불어 발주업무 관련 지침서(guideline 또는 manual) 및 절차서와 해당 발주기관의 특성에 적합한 고유한 발주 및 사업관리시스템을 통해서도 가능하다.²⁹⁾ 이와 같은 발주 및 사업관리시스템의 개발을 위해서는 발주기관의 사업관리역량을 진단(As-Is)하고, 역량진단결과에 따라 그 차이(gap)를 파악하여야 하며, 필요 역량(To-Be)을 확충하는 방안을 수립 실행하여야 한다.

셋째, 발주자의 기능 및 역할의 명확화와 발주능력의 향상이다. 발주능력의 발휘에 있어서 장애요인과 발주능력 미흡의 주요 요인으로 법, 제도적 요인과 발주자 기능에 대한 인식의 부족 등을 들었다. 발주능력을 발휘할 수 있는 여건과 발주능력 향상을 위해서는 우선 발주자의 기능과 역할에 대한 인식과 역량의 제고가 필요하다.

발주자의 기능 및 역할의 명확화를 통한 발주능력의 제고는 다음과 같은 기본 방향으로 이루어져야 할 것이다. 하나는 시스템적 접근 원칙이다. 즉, 발주자의 기능과 역할을 과거와 같이 발주자 개개인의 역량 중심에서 체계적인 틀을 갖추도록 해야 한다는 원칙이다. 시스템적 접근이란 발주자의 기능과 역할, 수행에 필요한 기본적인 도구(tool로서 절차서나 지침서 등)를 갖추어 개인의 능력 중심이 아니라 조직의 기능과 역할에 따라 발주자의 기능과 역할이 수행되어야 한다는 의미다.

다음으로 발주자 특성을 고려한 기능과 역할이다. 건설사업은 대상의 시설이 다른 만큼이나 각각의 고유한 특성을 갖고 있다. 비표준화, 비반복이라는 특성,

29) 발주기관의 판단과 능력을 보완하는 차원에서도 다양한 발주행정업무 시행매뉴얼 및 지침 등을 작성, 보급하여 손쉽게 발주자가 재량적으로 공사의 특성 및 요구조건에 부합되는 발주행정업무를 수행하도록 하는 것이 바람직하다.

대상 시설물마다 갖고 있는 고유한 기술적인 특성, 그리고 사업에 요구되는 환경(예를 들어 공기, 공사비 등)이 다른 만큼 사업에 참여하는 주체들도 대부분 다르다는 특성이 있다.

발주업무 수행에 있어서 발주자의 기능과 역할을 정립할 필요가 있다. 계약자의 책임한계선을 명확히 하기 위해서는 반드시 발주자의 기능과 역할 및 사업단 위별 책임한계에 대한 기준이 만들어져야 한다.

발주자의 기능과 역할을 수행하는데 대한 전문성을 정의하고 전문성을 발휘하는데 필요한 최소한의 요구 수준을 정립해야 한다. 건설사업자의 선정기준도 중요하지만, 발주자의 기능과 역할 즉, 사업단위별 혹은 계약단위별 계약당시에 계약자(사업자 및 발주자)의 업무범위와 책임한계(Scope of Service and Division of Responsibility)에 대한 정의와 이에 요구되는 전문성의 내용과 역량에 대한 평가 시스템을 마련할 필요가 있다. 이를 위해 체계적인 경력발전프로그램(Career Development Program: CDP)이 운영되어야 한다.

(2) 공기, 공사비 증가에 대응한 효율적인 사업관리시스템의 적용 확대

대형공공건설사업은 특성상 리스크가 수반될 수밖에 없으며, 공기지연이나 총사업비의 증가와 같은 리스크가 불가피하게 발생하고 있다. 사업기간이 장기화 되면 될수록 그리고 사업규모가 크면 클수록 초기에 총사업비를 정확하게 추정하기 어렵게 된다. 공공사업의 특성상 사전에 예측할 수 없는 자연적·계절적 조건의 변동으로 인하여 공기지연이나 사업비 증액이 발생할 수밖에 없기 때문이다.³⁰⁾

이와 같은 공기 및 공사비 증액은 공정-공사비 통합관리시스템(EVMS) 등 사

30) 미국의 경우에도 미국 플로리다 주정부 교통국의 조사연구에서 실제 공사기간은 당초 예정된 공사기간보다 평균 14.7%가 증가하였으며(Ellis and Kumar, 1992). 미국 일리노이대학이 조사한 미국 국방부 산하 시설공사의 경우에도 평균 공기증가율이 27.76%에 달하는 것으로 나타난 것으로 보고하고 있다.(Pocock et. al., 1997). 이외에 미국 건설산업연구원(CII: Construction Industry Institute)의 보고서에 의하면 공기(工期) 증가율 범위는 0~18%(평균 4.4%)이었고, 공사비 증가율 범위도 2~11%(평균 4.8%)에 달하는 것으로 나타났다.

업관리시스템 부재에 기인한다는 점도 크다고 볼 수 있다. 공공사업의 계약체결 이후 당초의 기획 및 타당성조사와 설계대로 사업이 정상적으로 추진되고 있는지를 체계적으로 모니터링할 수 있는 공정-공사비 통합관리시스템, 즉 실적가치관리시스템인 EVMS(Earned Value Management System)이 이미 2000년에 건설기술관리법상에 도입, 적용되고 있다. 하지만, 아직도 정착되지 못하고 효율적인 총사업비 관리체계와의 연계가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

이처럼 EVMS의 적용효과로는 첫째, 불합리한 공사비 증액 및 공기지연 최소화다. 이미 실태분석의 결과 공공건설사업의 추진에 있어서 공사비 증액 및 공기지연이 문제인 것으로 나타났다. 이에 본 기법의 도입을 통해 공정과 비용에 대한 계획대비 실적을 객관적인 기준에 의해 주기적으로 비교관리하게 되면 불합리한 공사비 증액 및 공기지연이 최소화될 것으로 판단된다.

둘째, 사전분석 및 예측을 통한 문제해결이 가능하게 된다는 점이다. 국내 공공건설 사업에서는 대부분 비용 및 일정을 개별적으로 관리함으로써 공사 추진상의 문제점을 사전에 파악하고 투입비용과 기간을 예측하기가 곤란하였다. 반면, EVMS를 활용하면 건설공사가 완성될 때까지의 소요비용과 소요기간에 대해 사전분석 및 예측이 가능하게 되어 공기지연 및 예산초과와 관련된 위험요인을 사전에 발굴하고 문제에 적절하게 대처할 수 있는 체계구축에 기여하게 될 것이다.

셋째, 철저한 계획 및 관리를 통한 건설시공 유도할 수 있다는 것이다. 설계단계부터 건설공사에 소요되는 비용과 기간에 대한 계획 및 관리가 철저히 이루어짐으로써 품질향상이 유도되고 궁극적으로 건설시공을 유도하는데 기여할 것으로 기대된다.

넷째, 기성업무와 연계될 경우 간접비 낭비요인을 제거할 수 있다는 점이다. 현행 월별 또는 분기별 기성관련 업무에 5~10명이 투입되어 7일 정도 소요되고 있으며, 인건비만을 환산할 경우 한 현장 당 연간 4~5천만 원 정도 소요되고 공사현장을 200개 정도로 추정할 때 약 100억 이상 소요되고 있음을 감안할 때 EVMS를 활용하여 공정-공사비 통합관리를 기성업무와 연계시킬 경우 공사에

소요되는 간접비를 상당부분 절감할 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 건설사업관리의 선진화 및 기술력 제고에 기여한다. 나아가 EVMS 도입은 선진국에 비하여 상대적으로 취약한 공정 및 공사비관리 분야의 기술력을 제고하고 건설사업 정보화·지식화 기반을 제공하게 될 것으로 평가되고 있다.

하지만, 우리의 EVMS의 정착 여건을 평가해 보면, 기획, 설계, 시공 등 공공투자사업의 전단계를 대상으로 하는 총사업비 및 총 사업기간에 대하여 적용될 때 효과가 극대화될 수 있는데, 이를 위해서는 엄격한 총사업비 및 사업기간에 대한 예측계획이 전제되어야 한다. 그러나 현실적으로는 용지보상 지연 및 민원 등 기술외적인 요인으로 인하여 총사업비 및 사업기간을 사전에 정확하게 예측하는 데에 한계가 있다. 또한 정부 재정 상태에 따라 사업 착수 시기나 총 사업기간이 연장되는 경우도 빈발하고 있으며, 아직까지 투자우선 순위에 대한 인식의 차이에 따라 예산이 분산 투자되고 있는 것이 현실이므로, 당장 EVMS를 총사업비 및 총 사업기간을 대상으로 적용하는 데에는 한계가 있을 것이다.

한편 우리나라 공공투자사업의 대부분은 미국 등에서 EVMS 기법 적용을 예외로 하고 있는 총액단가계약방식을 채택하고 있다. 실비정산가산보수방식은 건설 사업에 투입되는 실비용을 정확하게 파악하여 대가지급의 기초자료로 활용해야 하므로 발주자 관점에서 EVMS 기법의 적용이 매우 유용한 방법이다. 이에 반하여, 총액단가계약방식에서는 시공자에게 계약공기와 계약금액 범위 내에서 공사를 완료해야 하는 일차적인 책임이 있으므로 시공자의 실투입비용이 발주자의 관심이 그리 높지 않다는 점이 EVMS 기법의 적용에 있어서 제한적인 요소로 대두되고 있다고 할 수 있는 것이다.

한편 현행 공공투자사업에서 진도율 산정 및 기성지급 방법은 산출내역서의 물량검측에 기초하고 있는데, EVMS 기법을 효과적으로 활용하기 위해서는 건설 공사의 특성을 고려한 다양한 진도율 산정 및 기성지급방법의 활용이 전제가 되어야 한다. 국내 일부 공공기관에서 EVMS 기법의 적용을 시도하고 있으나, 내역서 물량검측 이외의 진도율 산정방법은 분석도구로서 제한적으로 활용되고 있는 실정이며, 이를 기성지급방법과 연계하는 데 아직 제도적 및 관행적 한계가 남아

있음을 발견하게 된다. EVMS 기법에 기반을 둔 효율적인 공정·공사비 통합관리를 위해서는 공정 및 공사비를 과학적으로 계획하고 관리할 수 있는 인프라인 회계제도가 잘 갖춰져야 할 것이다.

미국의 예산관리처(OMB)가 규정하고 있는 것처럼 예산의 편성, 배정, 관리, 사후평가 등 공공건설사업의 총사업비 관리 프로세스에 EVMS 기법을 적용하도록 규정하여 건설교통부가 추진하고 있는 단위 사업의 EVMS와 연계하는 제도 개선이 필요하다.

5) 통합적 사업 추진 절차 및 「공공사업 효율화 지침」의 마련

각종 영향평가 등 사업추진에 있어서 다양한 관련 법규에 의한 사업추진절차 및 인허가, 영향평가 제도가 규정되어 있어 사업추진 단계별로 체계적 관리가 어려운 실정이다. 구체적으로 각 대형공공건설사업 별로 별도의 개별법규에 의한 행정계획조치 등이 수반되고 『건설기술관리법』에서는 공공건설사업의 절차 등 기술 관리적 차원의 내용을 규정하고 있으며, 예산회계법에서는 예산관리의 차원에서 별도로 규정되어 있다. 각종 영향평가 등은 그 자체 별도의 관련 법규에 의해 규정되고 있어, 하나의 사업추진에 있어서 무수한 인허가 및 승인절차가 필요하고, 이에 따른 거래비용이 매우 크다고 할 수 있다.

이러한 단일 사업추진 절차 및 규정의 정비는 미국이나 영국의 사례에서도 잘 나타나고 있다. 즉, 이들 국가의 경우 일반적으로 공공투자사업은 기획, 예산, 조달, 관리의 4가지 절차로 이루어지는 데, 각 개별 법령에 의한 분산관리의 비효율성을 방지하기 위해 미국에서는 수개의 법령에 분산되어 있는 공공투자사업시행 절차를 「자본사업 관리가이드」라는 단일의 형태로 규정하고 있다.

따라서 각 법규에 사업추진 절차가 별도로 규정되어 운영됨으로써 여러 가지 혼란을 방지하기 위해서는 「통합적인 사업추진 절차」를 마련하여 사업추진단계별 업무 내용과 의견수렴절차 및 제도적 장치들을 체계적, 구체적으로 규정할 필요가 있다.

아울러, 이러한 사업추진 절차 규정은 효율화(내용적 효율화 및 절차적 효율화)의 목표에 부응하도록 하며, 이와 관련하여 현행의 총사업비 관리지침을 「공공사업 효율화 지침」(가칭)으로 확대 전환하는 것도 고려할 필요가 있을 것이다. 미국의 「자본사업 지침」이나 영국의 「정부건설공사 조달지침」은 총사업비관리만을 목적으로 하여 공공건설사업의 수행절차를 규정한 것이 아니라 총사업비·공기 및 품질을 포함하는 성과(performance) 향상(미국)과 “돈의 값어치(Value For Money)”를 극대화하고 있음은 우리에게 시사하는 바가 크다 할 것이다.

6) 사후 평가 체계의 구축과 모니터링의 강화

(1) 사후평가체계의 구축과 사후평가 결과의 활용성 증진

공공건설 사업에 대한 사후평가의 강화가 요구된다. 사후 평가는 사업의 완료 이후 사업의 성과 및 효과여부, 사업의 추진과정의 문제점을 지적하고, 향후 사업 추진의 효율성을 제고하기 위해 필요한 조치다. 현재 정부에서 시행하고 있는 사업평가는 주로 신규사업의 추진이나, 계속 사업의 경우 예산반영을 위해 사업 계획 및 사업집행, 사업성과에 대한 평가다. 하지만, 이러한 평가는 일종의 모니터링(점검 수준의 평가)이지, 실질적 의미에서 개발 사업에 대한 종합적 평가라고 할 수 없다.

1999년 공공건설사업 효율화 대책에서 사후평가의 도입 필요성을 지적하고 사업추진과정에서의 비효율 요인을 제거하기 위해서는 사후평가의 도입방안을 제시하여, 『건설기술관리법』 시행령에 사후평가의 근거를 마련하여 일부 사업에 대해 사후평가를 실시하였으나, 아직 본격적으로 실시되지 않고 있다.³¹⁾

31) 1999년 6월, 3개의 도로건설사업 즉, 국도 39호(벽제-의정부 구간), 국도 43호(의정부-퇴계원 구간), 국도 3호선(이천-장호원 구간)을 선정하여 사후 평가를 수행하였으며, 아울러 도로사업에서 “건설사업 사후평가 시행지침”을 수행하기 위한 구체적인 평가방법을 마련하기 위하여 2002년 국도 5호선(공근-삼마치), 국도6호선(용문-용두)의 2건에 대해 사후평가를 시범적으로 실시하였다. 이후 2004년 도에는 남해창선대교 사후평가 연구가 이루어졌으며, 현재 수자원 공사의 밀양댐 사후평가가 진행 중에 있다.

이와 같은 대형공공건설사업에 대한 사업평가는 전반적인 성과관리와는 약간 다른 개념으로 사업평가는 “특정사업의 중요한 제반 측면과 그 가치를 체계적이고 분석적으로 평가하고 평가결과의 신뢰성과 유용성을 추구하는 일”이지만, 성과관리 는 사업평가에만 국한하는 것이 아니라 재정사업에 대한 사후적인 모니터링과 관리, 사업평가 그리고 사업평가결과의 예산반영이라는 전 과정을 통괄하는 것이다.

따라서 사업평가는 성과관리에서 가장 중요한 작업 중의 하나이다. 현재 도입, 시행중인 재정사업 자율평가제도와도 차이가 있다는 점은 이미 지적된 바 있다.

이미 시행중인 건설교통부의 「건설사업 사후평가 시행지침」의 내용은 공기, 공사비, 사업효과, 지역주민의 호응도 등 전반적인 평가사항을 포함하고 있지만, 이러한 평가항목이 성과관리체계상의 성과목표 및 성과지표가 설정되어 있지 않으며, 사후평가를 위한 평가기준 및 평가항목이 체계화되어 있지 않는 실정이다. 현재 도입, 운용중인 재정사업 자율평가 상의 평가항목과의 연계도 미흡한 실정으로 보다 합리적인 사후평가체계의 구축이 시급한 실정이다.

이와 같은 사후평가는 특정사업을 대상으로 재정사업자율평가체계와의 연계성을 갖도록 할 필요가 있으며, 사후 평가결과보고서가 향후 사업계획 등 사업추진과정에 반영되도록 할 필요가 있다.

나아가 대형공공건설사업의 사후평가체계 구축방안을 통해, 기존 투자계획에 의한 사업의 수행결과 및 성과를 검토하여 사업투자효과 및 성과를 반영하는 공공건설사업 부문 간 투자계획으로 피드백될 필요가 있다. 이와 같은 대형공공건설사업의 평가주체, 평가대상, 평가기준, 평가시기, 평가결과의 활용성 제고 등을 포함하는 종합적인 대형공공건설사업 사후평가모형의 구축방안을 마련하여 성과 및 예산과의 연계를 강화하고, 사업 및 투자계획, 사업추진과정상의 문제점 등 비효율적 추진요인을 도출하여 지속적인 제도 및 절차의 개선에 활용이 가능하도록 할 필요가 있다. 아울러, 평가결과보고서가 공유되도록 하여 향후 사업추진의 효율성 제고에 적극 활용되도록 할 필요가 있다.

(2) 대형공공건설사업에 대한 모니터링의 강화

대형공공건설사업에 대한 모니터링은 과정평가(Process Evaluation)의 가운데 하나를 의미한다. 모니터링은 하나의 사업이나 몇 개의 사업 운용에 있어서 구체적인 정보의 수집과 관리활동을 일컫는다. 이러한 모니터링이 어디에 중점을 두는가에 따라 프로그램 모니터링과 성과모니터링으로 구분될 수 있다. 대형공공건설사업 등 정부재정사업 자율평가 제도가 2005년에 도입, 시행한 결과, 사업추진과정의 모니터링 활동에 있어서의 사업평가는 매우 미흡한 것으로 나타나고 있다. 단순히 진도점검 등이며, 단발적 모니터링에 거치고 있는 실정이다. 사업모니터링 체계가 구축되지 못하고 모니터링을 통한 사업의 효율적 추진방법 등을 제시하지 못하고 있는 상황이다.

대형공공건설에 대한 모니터링은 사업의 추진 전 과정에 걸친 사업의 성과나 문제를 점검하고 이에 대응하여 적절한 조치를 취하는 것을 말한다. 사업계획 단계 뿐 아니라 사업의 집행단계, 사업평가단계에 이르기까지 사업의 타당성(B/C 분석)분석을 지속적으로 수행함으로써, 공사의 중단, 정지와 후속 공사의 시행여부와 사업의 책임성을 확보하도록 하는 것과도 일맥상통한다. 사업을 장기간 수행하다보면, 공사비의 증가나 사회경제적 여건의 변화에 따라 사업의 타당성이 문제되고, 사업의 추진으로 인한 효과보다는 추진으로 인한 부작용이 큰 경우가 발생하기도 한다.

아울러, 사업의 추진과정에서 각종 민원의 발생 및 예기치 않은 문제가 발생하기도 한다. 이러한 불확실한 요인으로 인해 사업의 효율성이 저해되는 문제가 발생하고 이를 즉각적으로 모니터링 하여 적절한 조치를 취하여 소기의 성과를 보이도록 하는 노력이 중요하다.

이를 위해 대형공공건설사업의 추진과정에 있어서 사업추진의 원활한 추진과 사업의 효율적 추진이라는 두 가지의 목적을 위해 모니터링 시스템을 구축할 필요가 있다. 즉, 사업추진 과정에서의 원래 사업계획 및 설계에 따라 사업이 공정 계획대로 사업비 예산계획에 따라 제대로 충실히 이루어지고 있는지를 점검하는 사업 모니터링(project monitoring)과 사전에 설정하였거나 기대했던 성과들과 비

교하여 만일 원래에 의도하였던 성과가 나타나지 않았을 경우 그 원인을 찾아 시정하도록 하는 등의 성과 모니터링(performance monitoring) 이 동시에 이루어 지도록 할 필요가 있다. 이러한 두 가지의 모니터링 활동을 수행할 수 있는 제도적 틀을 모색하고 이에 따른 모니터링 체계를 구축하는 것이 요구된다.

결론

이 장에서는 연구의 의의와 기대효과, 연구의 특징과 한계, 정책건의 및 향후과제를 제시하였다. 효율성의 의미를 포괄적으로 규정하고 사업추진 영향모형을 통해 사업추진 영향요소를 구조적으로 파악하였다는 점을 연구의 의의 및 특징으로 부각하였다. 아울러, 연구의 한계 및 향후과제를 제시함으로써 이 분야의 후속연구에 도움을 주고자 하였다.

1. 연구의 의의와 기대효과

본 연구는 다음과 같은 점에서 그 의의를 찾을 수 있다고 보여 진다. 우선, 공공건설사업의 효율적 추진이 무엇인지에 대한 인식을 제고하고 이에 따른 효율적 추진방안이 무엇인지에 대해 종합적인 문제의 소재를 발굴하여 그 방안을 제시하였다. 다음으로 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 통상적인 연구보고서의 기술방식과는 달리 공공건설사업 전반에 걸친 주요 측면을 부각하여 분석하고 있다는 점이다.

아울러, 이와 같이 부각된 주요 측면들이 공공건설사업의 효율적 추진에 영향변수를 구성하는 사전연구로서의 성격을 지니며, 이를 통해 실증적, 구조적으로 공공건설사업의 효율적 영향모형을 구축하고 있다는 점에서 향후 공공건설사업의 효율적 추진 영향모형의 구축을 위한 이론적 논의를 촉발하였다는 점에서 그 의의가 있다 할 것이다.

한편, 본 연구는 연구자나 실무자가 향후 대형공공건설사업을 효율적으로 추

진함에 있어 실제 사업계획 및 집행설계에 어떠한 요인을 고려할 것인지에 도움을 줄 수 있을 것이며, 향후 본 연구에서 제시된 대형공공건설사업의 효율적 추진 영향모형에 대한 후속적 연구가 가속화되고, 본 연구에서 제시된 방안에 대해 후속적인 연구와 논의가 이루어지는 계기로 작용하길 기대한다.

2. 연구의 특징과 한계

본 연구는 이미 선행연구와의 차별성에서도 지적인 바와 같이 그간의 연구방법이 주로 기술적, 사례 분석적 접근에 치중한 한계를 극복하고, 대형공공건설사업의 추진실태를 주요 측면별 요인을 중심으로 설정하여, 설문조사결과와 일부 실태자료를 토대로 분석하였으며, 이러한 분석과 결부하여 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 주요 요인을 구조방정식 모형을 통해 구조적으로 도출하고 있다는 점에서 그 특징이 있다고 할 수 있다.

하지만 본 연구가 대상으로 하는 공공건설사업의 유형 및 추진과정은 매우 다양하고 포괄적이어서, 대형공공건설사업 추진 전반을 통괄하여 공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 도출 하고 이에 준거하여 효율적 추진방안을 제시하다 보니, 사업추진과정의 보다 실증적, 경험적 자료의 활용이 다소 부족할 수밖에 없고, 개별 사업별 특성이 반영된 세부적인 추진방안을 도출하는 데는 다소 미흡한 점이 없지 않다. 여기서 도출된 방안을 토대로 향후 지속적인 논의가 있기를 기대한다.

3. 정책건의와 향후 연구과제

본 연구의 결과, 정책적 건의사항은 제6장에서 이미 제시한 바 있다. 이러한 사항들은 대형공공건설사업의 효율적 추진을 위한 정책수립부서 및 실제 집행기관의 차원에서 항상 염두에 두고 지속적으로 구체적인 세부적 제도개선이 이루어져야 할 것이다. 이미 본 연구에서 제시된 추진방안의 일부는 도입, 시행되고

있는 경우도 있다. 중요한 점은 개별사업 추진성과를 지속적으로 모니터링 및 평가하여, 이를 제도개선 및 업무 개선에 활용하도록 하는 것이다. 이를 위한 제도적 환경이 미비할 경우 이를 우선적으로 정비하도록 할 필요가 있다.

아울러, 사업계획의 합리성과 사업과정의 투명성이 대형공공건설사업의 효율적 추진에 중요한 변수임을 인식하여 사업계획의 합리성 확보와 사업과정의 참여 등 투명성의 확보를 위한 제도적 정비와 관행의 개선이 이루어져야 할 것이다. 또한 사업추진에 있어 사업계획과 집행간의 연계성을 염두에 두고 합리적인 사업계획 수립이 당연히 사업집행으로 연결된다는 인식을 불식하고, 상호간에 부단한 피드백을 통해 효율적이고 합리적인 집행계획을 수립하여 추진하는 것이 매우 중요할 것이다.

한편, 향후 과제로는 각론적으로 개별 사업을 사례로 하여 보다 구체적이고 실질적인 개선방안을 도출할 필요가 있다. 또한, 사업계획과 사업집행을 각각 분리하여 영향요인을 파악하고 이들 영향요인간의 상호작용관계를 더욱 엄밀하게 분석하는 것이 필요하다. 즉, 계획 및 집행조직의 특성을 반영하고 계획과 집행간의 연계모형을 설정하여 어떠한 요인이 사업계획과 집행의 효율성에 영향을 미치는 지도 중요하다. 아울러, 사업의 유형별 특성을 고려한 사업의 효율적 추진 모형을 구축하는 것도 필요하다.

마지막으로 본 연구는 정부재정사업에 국한하였으며, 사업추진단계를 시설물의 준공까지 만을 포함하였다. 따라서 향후에는 민간투자사업과 유지 운용단계까지를 포함하는 공공건설사업의 효율적 추진 모형을 개발, 구축하는 것도 필요하다.

4. 맺음말

이상에서 본 연구의 의의 및 기대효과, 연구의 특징 및 한계, 정책건의 및 향후과제 등을 제시하였다. 기본적으로 본 연구는 처음부터 1999년도의 「공공건설사업 효율화 종합대책」과 분명히 차별되도록 하는 데 주안을 두었다. 이 대책

은 사업추진단계별 현황 및 실태, 개선방안을 담고 있어, 이와는 달리 한정된 인력과 시간범위 내에 대형공공건설사업의 효율적 추진방안을 도출하기 위해서는 다소 일반화의 한계가 있지만, 선행연구결과 및 해당 분야 전문가 및 실무자와의 면담을 토대로 효율적 추진에 영향을 미치는 변수를 추출하고 이를 토대로 영향모형을 구축하였다는 점에서 자위를 하고자 한다. 향후 이 분야의 심층적인 연구와 실무적 차원의 제도정비를 통해 대규모 재정사업이 보다 효율화되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 감사원. 2004. 10. 「주요 재정투자사업 예산관리실태」
- 강근복. 1998. 12. “대형국책사업의 추진과 정부와 민간부문의 역할”, 「사회과학논총」 제9권. 충남대학교 사회과학연구소. pp171-188.
- 건설교통부. 2004. 12. 「제2차 중기교통시설 투자계획(안)(2005~2009)」
- 건설교통부. 1999. 「공공건설사업 효율화 종합대책」
- 건설교통부. 1999. 3. 「부실공사 방지대책의 종합평가 및 개선방향 연구」
- 건설교통부. 2001. 12. 「댐 건설 장기계획(2001~2011)」
- 건설교통부. 2001. 7. 「수자원 장기 종합계획(Water Vision 2020)」
- 건설기술연구원. 2004. 「공공건설사업 성과측정 및 지표개발」
- 건설문화원. 2004. 「일본의 공공공사 발주 및 계약제도 조사 분석」
- 국회예산정책처. 2004. 6. 「2004 국가 주요사업 현황」
- 국회예산정책처. 2005. 10. 「2006년도 예산안 분석(Ⅱ)-부문별 분석-」
- 국회예산정책처. 2005. 7. 「대도시권 광역교통 투자사업의 평가」
- 권영인, 박정욱. 2004. 「SOC사업 추진상의 사회적 갈등 해소방안 -PI 도입방안을 중심으로-」 교통개발연구원.
- 기획예산처. 2005. 1. 「예비타당성조사 운용지침」
- 기획예산처. 2003. 8. 「예비타당성조사 대상사업 선정지침」.
- 기획예산처. 2005. 4. 「2005년도 총사업비 관리지침」
- 김경주, 김병수. 2003. 9. “EVMS 도입에 따른 국내 기성지급 관행의 문제점과 그 개선에 따른(EVMS의)비용-효과 평가방안에 대한 연구”. 「대한토목학회논문집」 제23

권 5D호. pp643-648

김계수. 2001. 「AMOS구조방정식 모형분석」 SPSS 고려정보통신

김선희. 2005. 10. “국책사업의 갈등 특성과 합의형성시스템 구축방안” 「국책사업 갈등
관리와 합의형성」 국토연구원 세미나자료.

김성일, 이형찬. 2004. 「공공공사 발주행정의 분권화 방안 연구」, 국토연구원

김성일, 이수옥, 이형찬. 2002. 「공공공사 발주제도의 다양화 방안 연구」, 국토연구원

김준봉. 1999. “대형 국책사업 추진과정의 문제점과 대책”, 「인문사회과학논문집」 제28
집 pp109-126

김창수. 2002. “정부사업집행 영향요인의 분석”, 「한국 사회와 행정연구」 제13권 제1호
pp53-80

김현주, 박용규, 강신겸. 1999. 6. 「대형 국책사업의 효율적 추진방안」 삼성경제연구소.

김훈. 2004. 7. 「광역철도사업의 효율적 추진을 위한 제도개선방안」 교통개발연구원
대한상공회의소. 2005.4. 「주요 국책사업 중단 사례 및 시사점」

박재룡, 박용규, 김선빈외. 2005. 3. “대형국책사업의 시행착오와 교훈” 삼성경제연구소
서훈택. 2005. 9. “SOC투자 현황 및 전략-사업재원을 중심으로” 「국토」 통권 287호
pp6~15

송우경. 2002. “지방자치단체의 공공투자사업결정의 영향요인에 관한 연구” 「지역사회
개발연구」 제27권 제1호 pp209-226

여홍구, 최창식. 200. 8. “도시철도 건설사업평가 방법에 관한 연구 -일본사례를 중심으로-” 「국토계획」 제35권 제4호(통권 109호)

이기종. 1997. “고전검사이론의 신뢰도 개념 재조명과 구조방정식 모형의 대안” 「교육
논총」 Vol 17. No 1. pp150-155

이상호, 두성규, 백성준. 2004. 12. 「대형 국책사업의 추진 지연에 따른 손실비용 추정과
보전 방안」 한국건설산업연구원

이상호. 2005. 8. “총사업비 관리제도의 실태와 문제점” 「건설경제」 제44권(여름호)

이수재 외 7인. 2004. 12. 「도로 건설사업의 환경 영향 예측과 사후모니터링 비교·분
석」 한국환경정책평가원

이순목. 1990. 11. 「공변량구조분석」 성원사

- 이유섭 외. 2004.8. 「실적기반 공사비 DB구축 및 예정가격 산정기법 개발」 한국건설기술연구원
- 이재민, 한상용, 하현구, 오정은. 2004. 8. 「중장기 SOC 투자전략 수립연구(2단계)」 교통개발연구원
- 이정민, 이만형. 2004. 2. “SD를 이용한 공공프로젝트의 지체요인 분석” 「국토계획」 제39권 제1호
- 일본건설경제연구소 편저 한국건설산업연구원 역. 1995. 「유럽연합의 건설공사 입찰제도」 pp182-183
- 재정경제원 국고국. 1996. 3. 「정부조달제도 국제화추진 실무 참고집」
- 정영수, 우성권. 2000. “공정/원가 통합관리의 국내 현장 적용 방안” 「대한토목학회논문집」 제21권 제3-D호 pp669-680
- 정영수, 이영환. 1999. 4. “EVMS 개념의 dlo와 활용 방안 -선진 프로젝트 성과 측정 기법-” Working Paper no.16. 한국건설산업연구원
- 조달청. 2004. 「미국연방정부계약」
- 조달청. 2004. 「일본의 공공조달제도」
- 한국개발연구원. 2004. 10. 「타당성재검증 표준지침 연구」
- 한국개발연구원, 한국건설산업연구원. 2000. 「총사업비 관리제도 개선방안 연구」
- 한국건설산업연구원·재정경제부. 2005. 「최근 외국의 입·낙찰제도 운용 현황 및 우리나라 입·낙찰제도 개선방안 연구」
- 한국도로공사. 2004. 6. 「서해안선 외 2개노선 고속도로 건설공사 사후평가 연구」
- 허준, 최인규. 2000. 「AMOS를 이용한 구조방정식 모형과 경로분석」 서울: SPSS 아카데미
- 홍기용. 2001. “개발사업 투자효율화를 위한 지방자치단체의 사업관리능력 평가연구 : 도로사업을 중심으로” 「한국지역개발학회지」 제13권 제1호 한국지역개발학회 pp77-96
- Ashley, D.B., C.S. Laurie and E.J. Jaselskis, 1987. "Determinants of construction project success", *Project Management Journal*.18(2) pp 69-79

- Chan, Albert P.C., Danny C.K.Ho, and C.M.Tam. 2001. "Design and build project success factors : multivariate analysis". *Journal of Construction Engineering and Management*. ASCE. 127(2). pp 93-100
- Chua, D.K.H., Y.C. Kog, and P.K. Loh. 1999. "Critical success factors for different project objectives". *Journal of Construction Engineering and Management*. ASCE, 125(3), pp 142-150
- Fleming, Q.W. and J.M. Koppleman. 1996. *Earned Value Project Management*, Project Management Institute: Upper Darby, PA, USA.
- Hughes, Shawn W., Donald D. Tippet and Warren K. Thomas. 2004. " Measuring project success in the construction industry", *Engineering Management Journal*, vol. 16. no.3 pp 31-37
- Mohsini, R.A. and C.H. Davidson, 1992. " Determinants of performance in the traditional building process." *Construction Management and Economics*, 10, pp 343-359
- Pinto, J. K. and D.P. Slevin, 1988. " Critical success factors across the project life cycle," *Project Management Journal*. 19(3), pp 67-75
- Ren. Z., C. J. Anumba and O.O. Ugwu, 2001. 8 "Construction claims management : towards an agent-based approach", *Engineering, Construction and Architectural Management*, pp 185-197
- Rogers, Martin, 2001. *Engineering Project Appraisal*, Blackwell Science
- Songer, A.D. and K.R. Molenaar. 1997. "Project characteristics for successful public-sector design-build". *Journal of Construction Engineering and Management*. ASCE. 123(1). pp 34-40
- Zack, J. G. 1994. "The negotiation of settlements-A team sport". *Cost Engineering* 36(8); pp 24-30

SUMMARY

The Efficient Implementation Strategies for Large Public Construction Projects

Sung-Il Kim, Jae-Yoon Yoo, Min-Chul Kim and Seung-Hun Lee

Since the efficient policies for public projects in 1999, the importance of the efficiency of public construction projects such as the reduction of construction costs has been much recognized, the reform of the budget system to make the government finance efficient has been executed. In addition, confronting the situation in which the nationally important and imminent projects have been delayed or interrupted by the conflicts among interests such as environmental issues during the implementation process of public construction projects, the efficient implementation strategies were groped in the aspects of the process and the contents of public construction projects.

Literature review, questionnaire survey, foreign case study, research seminar were executed to derive the strategies. Especially, to cope with the limitation of the descriptive methodologies, the factors to affect the efficient implementation were empirically analyzed through Structural Equation Model (SEM).

Specific contents of each chapter are summarized as follows. Chapter 2 described the concept of the efficient implementation of large public construction projects and the inefficiency of the public investment as a starting point of the discussion. First of all, the scope of large public construction project was designated after grasping the concept of large public construction project. With this, the scope by project steps was designated, and the meaning of 'efficiency' which was a key word of this study was discussed in a more concrete manner by grasping the meaning of 'implementation'. In addition, the relationship between the characteristics of public goods like large public construction projects and the factors of inefficiency was explained. Finally, the meaning of efficient implementation in large public construction projects was comprehensively defined.

Chapter 3 analyzed the situation and the problems of large public construction project in Korea in four aspects; i) rationality of master plan and project determination ii) participation and conflicts of interests iii) interaction between regulation and project subjects iv) public finance, budget, and project management.

Chapter 4 derived the principal factors to affect large public construction project reflecting the results of the precedent research, the situations and the problems discussed in chapter 3, and interviews with related personnels. From this, final model was established through SEM to find out the affection structure. The results of the analysis showed that 'transparency' and 'rationality of the project plan' as parameters were influential to the efficient implementation. In addition, appropriateness of plan, opinion collection and participation, finance and budget, interests and conflicts as independent variables were appeared to affect efficient implementation through those two parameters.

Chapter 5 explored the implementation system and operational situations of large public construction project in U.S., B.K., and Japan, and derived implications. Implications were derived from the analyses of the project implementation systems and operations of foreign countries

which were i) implementation system of large public construction project ii) conflicts management in the implementation process of large public construction project iii) situations of systems and operations in the project evaluation stage after implementation.

Efficient implementation strategies for large public construction project were suggested based on the above analyses in chapter 6. Those were i) rationalization of large public construction project plan and improvement of project determination system ii) participation in the project implementation process and establishment of conflicts management mechanism iii) preparation of stable budget and change of budget expenditure methods iv) improvement of project management ability and application of efficient project management system v) preparation of integrated project implication procedures and guidelines for efficient large public construction project vi) establishing post-implementation evaluation system and strengthening monitoring system.

The study focused on how to make project implementation including project plan and implementation process efficient and suggested the strategies for efficient implementation of large public construction project. Because the scope of the study was too wide, there was a limitation to suggest the situation, problems, and improvement methods about project implementation process in details. In this study, large public construction project was limited on the infrastructure supply project and empirically analyzed to select the factors to affect the efficiency of large public construction project implementation among the factors dominant in the project implementation process, and implementation strategies centering on important institutional and policy considerations were suggested after considering the current system operation and policy directions.

The meaning of this study may be found in a sense which the problems which should be solved for the efficient implementation of large public construction project were exposed in a more systematic way

and the general guidelines to improve were suggest.

In addition, virtues of the study may also be found in which the rationality of the contents and procedures in the scheme and the plan of the project was related and grasped beyond the smooth implementation. Based on the result of this study, further suggestions and detailed discussions are anticipated to bring in.

부 록 - 설문조사

I. 조사 계획

1. 조사명

대형공공건설사업의 추진실태 및 영향요인 분석을 위한 설문조사

2. 조사기간

2005년 8월 15일 ~ 2005년 9월 15일 (1개월간)

3. 조사목적

- 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제점을 파악하고, 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 분석, 이를 통해 개선방안을 도출하고자 함
- 설문조사를 통해 얻을 수 있는 관찰변수를 측정하고 이를 통해 구조방정식모형에서 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인과 관련한 잠재적 요인을 파악하고자 함

4. 조사대상

- 공공공사 예산 및 정책부처, 발주기관(정부부처, 정부산하청, 정부투자기관), 전문가집단(학계, 업계, 시민단체 등의 전문가)를 대상으로 함
- 정부 부처 및 산하청 : 기획예산처, 건설교통부, 해양수산부, 지방국토관리청, 지방해양수산청, 광역자치단체 등

- 정부투자기관 : 한국철도시설공단, 한국도로공사, 수자원공사
- 전문가(업계, 학계, 시민단체 등) : 대형공공건설사업 참여경험이 있는 대형 건설업체, 기획 및 수주영업, 설계부서, 엔지니어링 회사, 학계, 시민단체 등

구 분	조사 대상 기관
정부 부처 및 산하청	기획예산처, 건설교통부, 해양수산부, 지방국토관리청, 지방해양수산청, 광역자치단체 등
정부투자기관	한국철도시설공단, 한국도로공사, 한국수자원공사
전문가(업계, 학계, 시민단체 등)	대형공공건설사업 참여경험이 있는 대형건설업체, 기획 및 수주영업, 설계부서, 엔지니어링 회사, 학계, 시민단체 등

5. 조사방법

- 방문면담조사 / 우편설문조사 / 전화조사(협조요청)를 병행하여 실시
- 우편 발송 후 전화를 통한 설문 협조 요청 및 직접 방문조사를 통해 설문

조사 방법	조사 부수
- 우편 발송	2,700부
- 조사원 면접 설문	100부
합 계	2,800부

6. 주요 조사 내용

- 대형공공건설사업의 추진 실태 및 요인 분석을 위해 사업계획 내용 및 절차의 합리성, 사업의 특성, 이해관계 및 갈등, 의견수렴, 참여 등 대민관계, 사업주체(조직간)간 상호작용, 규제 등 제도적 요인, 재정 및 예산관련 사항, 조달사업 관리의 적정성과 능력, 사업 추진의 효율성의 요인별로 분류하여 항목을 구성함

※ 자세한 조사 내용은 다음 설문표를 참조

7. 조사결과의 활용

- 대형공공건설사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 이를 개선할 수 있는 제도적 방안을 모색함

II. 설문표

대형공공건설사업 추진실태 및 영향 요인 분석을 위한 설문조사

안녕하십니까?

국토연구원(www.krihs.re.kr)은 국무조정실 산하 정부출연 연구기관으로 국토의 이용과 보전, 도시 및 지역계획, 주택, 토지, GIS, SOC, 건설경제, 환경 등 국토 전반에 걸친 폭넓은 연구를 수행하고 있습니다.

우리 연구원은 올해 기본연구과제로 『대형공공건설사업의 효율적 추진방안』 연구를 수행 중에 있습니다. 이 연구는 대형공공건설사업의 추진실태를 파악하고 문제점을 분석함으로써 효율적 추진방안을 제시하는 데 연구의 목적이 있습니다. 대형공공건설사업의 효율적 추진은 예산의 효율적 집행과 예산의 가치 극대화(Value for Money)를 포함하여 사업구상 및 계획과정의 합리성 확보와 사업집행에 있어서 공기 지연 및 공사비의 과도한 증가 없이 효과적으로 사업이 마무리되어 소기의 품질과 사업효과를 시현하는 것입니다. 이에 대형공공건설사업의 추진실태 및 문제분석과 효율적 추진에 영향을 미치는 영향요인을 분석하고자 본 설문조사를 실시하게 되었습니다.

본 설문조사의 결과는 특정 공공건설사업에 대한 평가 및 문제점 파악이 아니라 전반적인 우리나라 대형공공건설사업의 실태 및 문제점 분석과 효율적 추진에 영향을 미치는 요인 분석을 위한 기초자료에만 활용될 것입니다. 본 조사결과는 5점 척도에 의해 통계적으로 처리되어 익명성이 충분히 보장되므로 안심하시고 실제 공공건설사업에 직, 간접적으로 참여하면서 느끼시는 바대로 솔직한 답변을 간곡히 부탁드립니다.

아울러 설문내용을 작성하셔서 동봉한 반송용 봉투 혹은 팩스(031-380-0488)로 늦어도 9월 15일까지 보내 주시면 감사하겠습니다.

본 조사의 결과는 통계자료 이외에 어떠한 용도로도 사용되지 않을 것이며, 응답하신 내용들은 모두 익명으로 처리할 것입니다. 감사합니다.

2005. 8.

국토연구원장

※ 본 설문과 관련하여 궁금하신 사항이 있으면, 다음 연락처로 문의하시기 바랍니다.

(주소) 431-172 경기도 안양시 동안구 관양동 1591-6 국토연구원 SOC·건설경제연구실 (전화) 031-380-0391(김민철), 0371(이승훈), 0380(김성일)

(전자우편) mckim@krihs.re.kr, shunlee@krihs.re.kr (FAX) 031-380-0488

응답자에 관한 일반사항이오니 해당사항에 √표시해 주십시오.

1. **(소속기관의 성격)** 귀하께서 소속한 기관 성격은 다음 중 어디에 해당합니까?

- ① 정부 부처 ② 정부부처 소속 청 ③ 공기업, 공단 등 정부투자기관 ④ 광역자치단체 ⑤ 설계 및 감리업체 ⑥ 시공업체 ⑦ 학계 및 연구기관 ⑧ 시민단체 ⑨ 기타()

2. **(주된 사업 분야)** 귀하께서 주로 경험이 있거나 담당하고 있는 사업 분야는 무엇입니까?

- ① 도로(교량 및 터널 포함) ② 철도 및 지하철 ③ 공항 ④ 항만 ⑤ 댐 등 수자원 ⑥ 기타

3. **(주된 담당 업무)** 귀하가 주로 담당하는 업무는 다음 중 무엇입니까?

- ① 사업구상 및 사업기본계획(예비타당성을 포함) ② 타당성 분석 ③ 설계업무(기본 및 실시설계) ④ 총사업비 관리 등 예산관련 업무 ⑤ 발주, 입찰 및 계약 업무 ⑥ 시공 및 시공관리업무 ⑦ 감독업무 ⑧ 감리업무 ⑨ 연구관련 업무 ⑩ 기타()

4. **(업무수행기간)** 귀하께서 현재 하시고 계시는 업무의 수행기간은 대략 어느 정도입니까?

- ① 3년 미만 ② 5년 미만 ③ 10년 미만
④ 15년 미만 ⑤ 15년 이상

설문과 관련한 대형공공건설사업 추진의 개념과 관련된 사항입니다.

5. (대형공공건설사업의 범위) 본 설문에서는 대형공공건설사업의 범위를 총사업비가 500억원 이상이거나 예비타당성조사 대상인 사업으로 보고 있습니다. 이에 대한 귀하의 의견은?

- ① 범위가 넓다 ② 적정하다 ③ 범위가 좁다

6. (사업계획 및 사업집행의 구분) 본 설문에서는 사업구상 및 사업결정(예비 타당성조사)까지를 사업계획단계, 그 이후의 단계를 사업집행단계(타당성조사 및 기본설계, 실시설계, 시공 및 완공)로 구분하고 있습니다. 이에 대한 귀하의 의견은?

- ① 합리적이다 ② 합리적이지 못하다 (구체적 의견)

※ 500억 원 이상 대형공공건설사업 과정에 직·간접적으로 참여한 적이 있으시면 당해 사업을 염두에 두고 응답하시기 바라며, 그렇지 않는 경우에는 일반적인 경험이나 인식을 토대로 응답해 주시기 바랍니다.

□ 사업계획 내용 및 절차의 합리성 (Q1~Q6)

【Q1】(사업구상 및 결정의 합리성 정도) 대형공공건설사업의 구상 및 결정에 있어서 어느 정도 합리성을 가지고 수행되고 있다고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q2】(대형공공건설사업의 내용적, 절차적 합리성의 정도) 대형공공건설사업의 구상 및 결정에 있어서 합리성은 내용적 합리성(경제적 합리성과 정책적 합리성)과 절차적 합리성(국민 및 지역주민, 전문가 등의 의견수렴 및 합의, 관계기관 협의 및 동의)를 의미한다고 볼 수 있습니다.

a. (내용적 합리성의 정도): 대형공공건설사업의 내용적 합리성은 어느 정도라고 보십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

b. (절차적 합리성의 정도): 대형공공건설사업의 절차적 합리성은 어느 정도라고 보십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q3】(사업 추진결정에 있어서 우선순위 정도) 귀하께서는 대형공공건설사업의 사업우선순위 결정에 있어서 어느 정도 우선순위에 따라 결정된다고 보십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q4】(사업구상 및 결정의 합리성이 사업의 효율적 추진에 영향을 미치는 정도) ‘사업구상 및 결정의 합리성’이 사업의 효율적 추진에 어느 정도 영향을 미친다고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q5】(법정 계획사업 이외의 사업 채택 정도) 대형공공건설사업은 시설물별 법정계획(예: 도로정비기본계획 등)에 근거하여 사업이 채택되는 것이 바람직하다고 보여지는데, 귀하께서는 이러한 법정계획상에 제시된 사업이외의 사업이 채택되는 경우는 어느 정도라고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q6】(사업계획 세부 내용의 합리성) 사업계획의 목표, 계획내용, 목표 등이 명확하고 목표달성을 위한 수단과의 인과관계가 높을수록 사업이 효율적으로 추진될 가능성이 높다고 할 수 있습니다. 다음의 항목에 대해 주시기 바랍니다.

질 문 항 목	(매우 낮다 ↔ 매우 높다)
a. 사업계획 목표의 명확성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
b. 사업계획 내용의 구체성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
c. 사업계획 목표와 사업내용간의 연관성의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
d. 사업계획의 사업목표 달성 가능성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 사업의 특성 (Q7~Q8)

【Q7】(사업 자체의 이슈에 대한 민감도) 당해 사업이 다음의 이슈에 어느 정도 민감하다고 생각하십니까?(해당 번호에 √표시 해주십시오)

질 문 항 목	(매우 낮다 ↔ 매우 높다)
a. 환경적 이슈에 대한 민감도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
b. 정책적(지역요구, 균형발전 등)이슈에 대한 민감도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
c. 정치적 이슈에 대한 민감도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
d. 경제적 이슈에 대한 민감도(경제상황, 물가등)	1 - 2 - 3 - 4 - 5
e. 재정적(재원) 민감도(재원확보, 재정분담)	1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q8】(사업자체의 성격) 대형공공건설사업의 성격상 공공성이 있지만 수익성이 부족한 사업, 수익성과 공공성이 높은 사업, 사업의 물리적 성격상 선형성의 정도(즉, 고속도로 건설사업의 경우 선형성이 높음), 아울러, 신기술이나 신공법 등이 적용되고 사업의 난이도가 높아 리스크가 비교적 높은 사업 인가(선도 및 개척적 사업)에 따라 효율적 추진에 영향을 미칠 것으로 보입니다. 다음 질문에 대해 주시기 바랍니다.

질 문 항 목	(매우 낮다 ↔ 매우 높다)
a. 사업자체의 공공성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
b. 사업자체의 수익성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
c. 사업자체의 선형성 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
d. 사업의 선도 및 개척적 성격의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 민원 등 이해관계 갈등 (Q9~Q12)

【Q9】(이해관계의 복잡도) 대형 건설사업 계획 및 설계, 시공과정에서 당해 사업주체인 사업

결정권자, 사업추진조직, 사업자 이외에 토지소유자 등 직접적 권리주체와 간접적인 지역 주민, 환경·시민단체 등 다양한 행위자가 상호작용함에 따라 행위주체간의 이해관계가 복잡하게 됩니다.

- a. 사업결정단계의 이해관계 복잡도: (매우 낮다↔매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업집행단계의 이해관계 복잡도: (매우 낮다↔매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q10】 (사업 및 예산조직, 중앙 및 지방 정부 등의 이해관계의 갈등) 대형공공사업을 추진함에 있어서 예산 부처와 사업주무부처(지방자치단체)간, 사업주무부처와 산하 발주기관간, 중앙정부와 지방자치단체간, 그리고 지자체와 지자체간의 이해갈등이 발생하기도 합니다.

- a. 사업결정단계의 이해관계의 갈등 정도: 사업결정단계의 이해상충으로 인한 갈등의 정도는? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업집행단계의 이해관계 갈등의 정도: 사업집행단계의 이해 상충으로 인한 갈등의 정도는? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q11】 (민원 등 사업주체와 제3자간의 이해관계 갈등) 공공건설사업의 추진과정에서 여러 가지 갈등이 존재합니다. 이러한 갈등은 사업자와 발주자이외에도 당해 사업의 이해관계자, 지역주민, 지방자치단체, 시민단체 등과의 갈등에 직면하기도 합니다.

- a. 사업결정단계의 이해관계 갈등 빈도: 당해 사업의 결정단계(예비타당성조사 포함)에서 이와 같은 민원 및 이해관계갈등의 빈도는 어느 정도라고 생각하십니까? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업결정단계의 이해관계 갈등 강도: 당해 사업의 결정단계에서의 이와 같은 민원 및 이해관계갈등의 강도는 어느 정도 입니까? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 사업집행단계의 이해관계 갈등 빈도: 당해 사업의 집행단계(타당성조사, 설계, 시공 단계)에서의 이와 같은 민원 및 이해관계갈등의 강도는 어느 정도 입니까? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- d. 사업집행단계의 이해관계 갈등 강도: 당해 사업의 집행단계(타당성조사, 설계, 시공 단계)에서의 이와 같은 민원 및 이해관계갈등의 강도는 어느 정도 입니까? (매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q12】 (사업주체와 제3자간의 이해관계 갈등의 내용별 정도) 공공건설사업의 추진과정에서 여러 가지 갈등이 존재합니다. 이러한 갈등은 입지갈등, 보상 등 경제적 갈등, 환경갈등(소

음, 생태계파괴), 지역의 분할 등의 사회갈등이 발생합니다. 다음의 표를 보시고 작성해 주십시오.

질 문 항 목	(매우 낮다 ↔ 매우 높다)
a. 입지갈등의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
b. 보상관련 경제적 갈등의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
c. 환경적 갈등의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5
d. 지역분열 등 사회적 갈등의 정도	1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 의견수렴, 참여 등 대민 관계(public relations) (Q13~Q15)

[Q13] (의견수렴의 정도 및 투명성) 대형공공건설사업의 추진과정에서는 많은 행위자가 개입됩니다. 전문가, 이해당사자(조직 및 개인), 지역주민 등의 의견을 수렴하고 나아가 국민다수의 합의 형성을 이끌어내는 일은 매우 중요합니다.

- a. 사업계획 단계의 의견수렴정도: 사업계획 단계에서의 의견수렴의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업집행 단계의 의견수렴정도: 사업집행단계에서의 의견수렴의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 사업계획 단계의 의견수렴 노력 정도: 사업계획단계에서의 의견수렴을 위한 노력의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- d. 사업집행 단계의 의견수렴 노력 정도: 사업집행 단계에서의 의견수렴의 노력의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- e. 의견수렴의 공식성, 투명성 정도: 사업추진과정에서 의견수렴의 공식성 및 투명성의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

[Q14] (참여정도 및 참여의 공식성, 투명성) 행위주체별 참여의 정도와 참여 방식에 대한 귀하의 의견은 어떠합니까?

- a. 사업계획 단계(사업구상 및 예비타당성조사, 사업결정)에서 이들 행위자의 참여의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업집행단계(타당성 조사, 설계, 환경 및 교통영향평가, 보상, 시공 등)에서의 행위자의 참여의 정도는?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 단계별, 주체별 참여 정도는 어떠합니까?

주체 \ 단계	계획단계 (매우 낮다 ↔ 매우 높다)	집행단계 (매우 낮다 ↔ 매우 높다)
전문가	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1 - 2 - 3 - 4 - 5
이해관계자	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1 - 2 - 3 - 4 - 5
지역주민	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1 - 2 - 3 - 4 - 5
시민단체	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1 - 2 - 3 - 4 - 5
관련 지자체	1 - 2 - 3 - 4 - 5	1 - 2 - 3 - 4 - 5

e. 사업결정단계에서의 참여의 공식성 및 투명성 정도는?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

f. 사업집행단계에서의 참여의 공식성 및 투명성 정도는?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q15】 (정보공개 및 홍보 정도) 사업계획 시에 관련 지역주민 및 이해당사자들에게 사업의 내용에 대한 정보를 공개하여 의견을 적극적으로 수렴하는 것과 동시에 사업결정내용에 대해 홍보를 강화하는 노력이 필요합니다. 하지만, 그렇지 못할 경우, 사업시행 중에 여러 가지 민원과 이해관계자간의 충돌이 발생하기도 합니다.

a. 사업계획과정에서의 정보 공개의 수준은 어느 정도라고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

b. 사업계획 이후 집행과정에서 정보공개가 이루어지는 수준은?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

c. 당해 사업의 필요성, 내용, 효과에 대해 사업주체는 얼마나 많은 홍보를 했다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

d. 당해 사업의 필요성과 내용 등의 홍보를 위해 사업주체는 어느 정도 적극적이라고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 사업주체(조직)간 상호작용(Inter-organizational Interactions) (Q16~Q17)

【Q16】 (정부관련 조직간 상호작용) 대형공공건설사업의 추진과정에서는 중앙정부와 공공발주 기관간의 방침 및 승인 등을 위한 업무협의, 지방자치단체와의 업무협의·조정, 각종 영향 평가를 위한 관련부처와의 협의, 인허가, 설계변경으로 인한 총사업비 조정 등을 위해 상호작용이 불가피하다고 보여집니다. 조정·협의를 원활하게 이루어지지 않는 경우에는 사

업의 추진에 지장을 초래 합니다.

- a. 사업계획과정의 업무 협의의 원활성: 사업계획단계에서 관련 부처 및 조직간 업무협회는 어느 정도 원활하게 이루어진다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 사업집행과정의 업무협의의 원활성: 사업집행 단계에서 관련 부처 및 조직간 업무협회는 어느 정도 원활하게 이루어진다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 상호작용의 빈도: 사업을 수행하면서 관련 부처 및 조직간의 상호작용의 빈도는 ?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- d. 상호작용의 강도: 사업을 수행하면서 관련 부처 및 조직간의 상호작용의 강도는 ?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- e. 업무처리 신속성: 사업을 수행하면서 각종 인허가, 승인 및 감독, 예산관련 등을 가진 관련 부처 및 조직은 해당 업무를 어느 정도 신속하게 처리한다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q17】 (발주자와 사업자간의 상호작용) 대형공공건설사업 추진에 있어서 발주자와 사업자(설계용역업체 및 시공업체, 감리업체)간의 유기적인 협조 및 긴밀한 상호작용이 이루어진다면 사업추진이 훨씬 용이해 질 것입니다.

- a. 발주자의 사업목표 및 내용의 설계 및 시공계획에의 반영도: 사업계획의 목표와 사업내용이 사업자에게 제대로 전달되어 사업자가 설계 및 시공계획에 어느 정도 적절하게 반영된다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 설계변경 등에 있어 발주자와 사업자간 의사소통의 원활 정도: 설계변경 등 총사업비 변경에 있어 발주자와 사업자간의 의사소통은 어느 정도 원활하게 이루어진다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 설계변경 등 사유발생시 처리속도: 설계변경 등으로 인한 총사업비 변경이 있는 경우 발주자는 어느 정도 신속하게 처리된다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- d. 클레임 및 분쟁 발생의 정도: 귀하께서는 대형공사 추진과정에서 발주자와 사업자간의 클레임 제기 및 분쟁 발생의 정도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- e. 클레임 등 처리 속도: 귀하께서는 대형공사 추진과정에서 발주자와 사업자간의 클레임 등

이 제기되었을 경우 어느 정도 신속하게 처리된다고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 규제 등 제도적 요인 (Q18~Q20)

규제 등 제도적 요인에는 대형공공건설사업의 계획 및 집행과정에 있어서 법규에 의한 행위 제한, 통제와 각종 절차 및 제도적 장치 등이 포함됩니다. 비합리적인 규제와 제도들은 공공사업의 효율성을 제약할 가능성이 높다고 할 수 있습니다.

【Q18】 (규제의 폭과 강도, 규제의 정도) 대형공공건설사업의 추진과정에는 다양한 법규에 의한 규제와 내부 규제 등이 일상적으로 이루어진다고 할 수 있습니다.

- a. 규제의 폭: 귀하는 대형공공건설사업과 관련된 규제의 폭은 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 규제의 강도: 귀하는 대형공공건설사업과 관련된 규제의 강도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 불필요한 규제의 정도: 귀하는 대형공공건설사업의 수행에 있어서 불필요하다고 생각되는 규제는 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q19】 (법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도) 귀하는 대형공공건설사업의 수행과정에서 법규에 의한 업무처리 절차의 복잡도는 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q20】 (법규에 의한 업무처리 절차이행의 비용) 귀하는 대형공공건설사업의 수행과정에서 법규에 의한 업무처리 절차에 소요되는 시간과 비용은 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 재정 및 예산 관련 사항 (Q21~Q24)

【Q21】 (재원조달의 안정성) 대형공공건설사업은 전액 국고지원에 의한 사업과 국고와 지방비의 분담과 민자 등을 통해 이루어지기도 합니다. 대형공공건설사업의 재원은 어느 정도 안정적으로 조달되고 있다고 생각하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q22】 (예산의 배분의 적시성) 대형공공건설사업 예산은 사업수행의 연속성을 위해 적기에 배분될 필요가 있습니다. 대형공공건설사업 예산 배분의 적시성은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q23】 (재원의 다양성) 재원의 다양성은 국가예산, 지자체 예산, 민간자본 등 단일의 재원이 아닌 둘 이상의 재원이 결합되어 이루어지는 것을 의미합니다. 대형공공건설사업의 추진에 있어서 재원의 다양성은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q24】 (예산 운용의 자율성 정도) 대형공공건설사업 성과관리 및 자율평가제도가 도입, 운영되고 있습니다. 다른 한편, 총사업비 관리제도의 운용으로 사업비의 무분별한 증액을 통제하고 있기도 합니다. 요구되는 성과대비 예산운용의 자율성은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 조달사업관리의 적정성과 능력 (Q25-Q28)

【Q25】 사업구상 및 계획의 적정성 및 능력 관련 사항

- a. 사업 주체의 전문 능력: 사업구상 및 계획 수립 주체의 전문능력 수준은 ?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- b. 소요시간의 적정성: 사업구상 및 계획에 소요되는 시간은 적절하다고 생각합니까?

(그렇지 않다 ↔ 그렇다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- c. 소요예산의 적정성: 사업구상 및 계획에 소요되는 예산은 적정하다고 생각합니까?

(그렇지 않다 ↔ 그렇다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- d. 조직 및 인력규모의 적정성: 사업수립 주체의 조직 및 인력규모는 적정하다고 생각합니까?

(그렇지 않다 ↔ 그렇다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q26】 (조달관리의 적정성 및 능력) 발주(조달)단계기관이 수행하는 조달업무(조달계획의 수립, 입찰문서의 준비, 입찰절차의 관리, 입찰평가, 낙찰자 선정, 계약, 사업수행과정에서의 계약관리, 조달관련 일반사항 관리 등)에 있어서 각 단계별 소요기간 및 관리의 적정성과

이를 수행할 수 있는 능력수준에 관한 사항입니다.

- a. 조달관리의 적정성 수준: 대형공공건설사업의 조달관리는 어느 정도 적정하게 이루어지고 있다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- b. 조달 관리의 능력: 대형공공건설사업을 주로 조달하는 주체(조직)의 조달관리능력은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q27】 발주자 및 사업자의 사업관리, 공정 및 공사비 연계 관리 수준

- a. 사업관리의 적정성 수준: 대형공공건설사업의 사업관리는 어느 정도 적정하게 이루어지고 있다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- b. 사업관리능력의 수준: 대형공공건설사업 추진주체(발주자 및 사업자)의 사업관리능력은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- c. 공정, 공사비 관리의 수준: 대형 공공사업의 추진에 있어서 공정, 공사비 관리의 수준은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- d. 공정관리와 공사비관리의 유기적 연계성의 수준: 대형공공건설사업 추진에 있어서 공정관리와 공사비관리의 유기적 연계성의 수준은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q28】 설계 등 용역 관리 및 설계 품질의 적정성에 관한 사항

- a. 용역성과품의 현장 부합도: 설계 등 용역성과품이 어느 정도 현장의 실체와 부합한다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- b. 설계미흡에 의한 계약변경의 정도: 계약변경 요인 중 설계의 미흡에 의한 변경은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- c. 용역성과품의 품질의 적정성: 설계 등 용역성과품의 품질 적정성은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

□ 사업 추진의 효율성 (Q29~Q36)

【Q29】 (사업 목표의 달성도) 당초 사업의 성과목표 달성도는 어느 정도라고 생각합니까? 종합적으로 판단하여 주십시오.

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q30】 (성과대비 예산사용의 효율성) 사업 목표 대비 성과를 감안할 때 예산 사용의 효율성은 어느 정도라고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q31】 (시설물의 품질 및 성능달성도) 공사계획(설계도면, 시방서 등)에 제시된 품질과 성능에 비추어 실제 어느 정도 달성하였다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q32】 (사업계획기간 및 공기의 연장) 대형공공건설사업의 추진이 당초 사업계획에서 제시된 계획기간보다 지연되거나 연장되는 경우가 종종 있습니다. 귀하께서 염두에 두고 계시거나 일반적인 경험에 비추어 당해 사업은 통상적인 사업의 추진사례에 비추어 볼 때, 어느 정도 사업기간[공기]이 연장되었다고 보십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q33】 (예산 증액 등) 대형공공건설사업의 추진에는 예산의 효율적 관리가 중요합니다. 예산 및 공사비의 증가가 시설물의 품질 수준의 제고로 이어지지 않는 경우, 예산(공사비)의 증가는 비효율적이라고 할 수 있습니다.

a. 당해사업은 원래 계획된 예산(공사비)과 통상적인 예산증액을 감안할 때 어느 정도 예산(공사비)이 증가했다고 생각합니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

b. 품질 및 성능수준의 달성과 예산의 규모(공사비 규모)를 감안하는 경우 예산의 효율성 수준은 어느 정도라고 판단하십니까?

(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q34】 (절차적 효율성) 절차적 효율성은 사업과정에서 업무의 중복이 없고, 이해갈등, 민원, 클레임, 설계변경, 사업비 변경 등이 주어진 제도 하에서 최소의 비용과 시간으로 해소되어 사업이 순조롭게 추진되는 것을 의미합니다. 대형공공건설사업에서 이와 같은 절차적

효율성의 수준은 어느 정도라고 생각합니까?
(매우 낮다 ↔ 매우 높다) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q35】 (사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판) 사업 및 시설물의 성과와 품질을 판단하는 데
는 이를 이용하는 주민 및 언론 등의 평판(평가)과 더불어 외부감사기관의 감사지적도 중
요한 요소로 작용합니다.

- a. 당해 대형공공건설사업에 대한 언론의 반응은 어떠했습니까?
(매우 부정적 ↔ 매우 긍정적) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- b. 해당 대형공공건설사업에 대한 지역주민의 반응이 어느 정도 긍정적이라고 생각합니까?
(매우 부정적 ↔ 매우 긍정적) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- c. 해당 사업에 대한 외부 감사기관 및 국회(지방의회) 등의 반응은 어떠하다고 생각합니까?
(매우 부정적 ↔ 매우 긍정적) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

【Q36】 이상의 효율성관련 문항들 간의 중요도를 그 합이 100이 되도록 작성하여 주십시오.

효율적 추진의 성과 항목	중요도
투입예산대비 목표(성과)달성도	
투입예산 대비 시설물의 품질 및 성능 달성도	
사업계획 공기의 지연 및 공사비 증액의 정도	
절차적 효율성	
사업 및 시설물에 대한 제3자의 평판	
합 계	100

□ 대형공공건설사업의 효율적 추진에 따른 문제점 및 개선방안(Q37~Q38)

【Q37】 다음에 제시된 문제점 들 중에서 우선순위를 괄호 안에 표시하여 주십시오. (우선순위
가 가장 높은 것을 1로, 2, 3, 4 순으로 4개만)

- ① 사업결정과정의 참여의 부족 등 사업결정과정의 비합리성 ()
- ② 부처간 협의조정(각종 영향평가업무, 인허가 등), 업무중복 등으로 인한 비효율성 ()
- ③ 투자우선순위에 대한 고려의 미흡 등 사업계획 자체의 합리성 부족 ()
- ④ 예산의 부족과 재원조달상의 문제 ()
- ⑤ 장기계속계약제도 등 예산제도에 따른 분산투자의 문제 ()
- ⑥ 환경, 이해관계 갈등, 민원 등 제3자의 영향력 증대와 의견조정 기제의 미흡 ()
- ⑦ 사업수행계획 등 사업관리체계의 미흡 및 사업관리능력의 부족 ()

- ⑧ 대형 건설사업의 필요성에 대한 의견수렴 등 국민적 합의 형성의 부족 ()
- ⑨ 대형 사업의 구상 및 결정, 집행, 사후평가 등 평가체제의 미흡 ()
- ⑩ 대형 사업에 대한 정보공개 및 홍보의 부족 ()
- ⑪ 법, 제도 등에 의한 사업의 효율적 추진 지원 및 추진체계의 미흡 ()

【Q38】 다음은 이상의 문제점에 대한 주요 추진과제를 제시한 것입니다. 제시된 과제 중 중요하다고 생각되는 순서로 그 우선순위를 괄호 안에 표시하여 주십시오. (우선순위가 가장 높은 것을 1로, 다음부터 2, 3, 4, 순으로, 4개만)

- ① 사업결정과정의 참여증대로 사업결정과정의 합리성 제고 ()
- ② 부처간 업무협약(환경·교통영향평가, 갈등영향평가)의 통합적 수행과 업무중복의 해소 ()
- ③ 투자우선순위 등 사업 자체의 합리성 제고 ()
- ④ 예산 및 재원의 안정적 확보 ()
- ⑤ 계속비 예산제도의 적용 확대와 완공위주의 집중투자 ()
- ⑥ 환경, 이해관계 갈등, 민원 등 제3자의 영향력 조정과 의견조정 기제의 확립 ()
- ⑦ 사업관리체계의 확립 및 사업관리능력의 제고 ()
- ⑧ 대형 사업의 필요성 등에 대한 국민적 합의 및 의견수렴 절차의 확립 ()
- ⑨ 대형 사업의 구상 및 결정, 집행, 사후평가 등 평가체제의 확립 ()
- ⑩ 사업정보의 적극적 공개와 홍보기능의 강화 ()
- ⑪ 법, 제도 등에 의한 사업의 효율적 추진 지원 및 추진체계의 확립 ()

【Q39】 대형공공건설사업 추진상의 문제점과 추진과제에 대한 의견을 자유롭게 서술해 주십시오.

부 록 - 구조방정식 모형 소개

본격적으로 구조방정식모형을 적용하기 전에 구조방정식 모형 전반에 대해 개략적으로 설명함으로써 적용 내용에 대한 이해를 돕고자 한다.

1. 구조방정식의 형태

분석에 앞서 먼저 위의 연구모형을 바탕으로 인과관계를 나타내는 구조방정식 모형에서 구조모형(structural model)을 행렬형식(matrix form)으로 나타내면 다음과 같다.

$$\eta = B\eta + \Gamma\zeta + \zeta$$

(3×1) (3×3)(3×1) (3×8)(8×1) (3×1)

여기서 η 는 내생적 잠재변수, ζ 는 외생적 잠재변수, B 은 다른 내생변수간의 인과관계를 나타내는 계수, Γ 는 외생적 잠재변수와 내생적 잠재변수간의 인과관계를 나타내는 계수로 추정모수에 해당하며, ζ 는 내생적 잠재변수의 오차항이다. 이를 본 연구모형 분석에 따라 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \hat{n}_1 \\ \hline n_2 \\ \hline n_3 \\ \hline \end{array} \end{array} = \begin{array}{c} \begin{array}{|ccc|} \hline 0 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \hat{n}_1 \\ \hline n_2 \\ \hline n_3 \\ \hline \end{array} \end{array} + \begin{array}{c} \begin{array}{|cccccccc|} \hline y_{11} & y_{12} & y_{13} & y_{14} & y_{15} & y_{16} & y_{17} & y_{18} \\ \hline y_{21} & y_{22} & y_{23} & y_{24} & y_{25} & y_{26} & y_{27} & y_{28} \\ \hline y_{31} & y_{32} & y_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \hat{\xi}_1 \\ \hline \xi_2 \\ \hline \xi_3 \\ \hline \xi_4 \\ \hline \xi_5 \\ \hline \xi_6 \\ \hline \xi_7 \\ \hline \xi_8 \\ \hline \end{array} \end{array} + \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \hat{\zeta}_1 \\ \hline \zeta_2 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$(3 \times 1) \qquad (3 \times 3) \qquad (3 \times 1) \qquad (3 \times 8) \qquad (8 \times 1) \qquad (3 \times 1)$

여기서 n_1 = 사업추진의 효율성, n_2 = 투명성, n_3 = 사업계획의 합리성, ξ_1 = 사업계획 수립을 위한 투입의 적정성, ξ_2 = 사업특성, ξ_3 = 의견수렴·참여, ξ_4 = 주체간 상호작용, ξ_5 = 규제·제도, ξ_6 = 재정·예산, ξ_7 = 조달·사업관리, ξ_8 = 이해관계갈등이며, ξ_1 , ξ_2 과 ξ_3 는 오차항이다.

더불어 추정할 공분산 행렬을 살펴보면 다음과 같다.

$$\Phi = E(\xi\xi') = \begin{array}{|cccccc|} \hline \phi_{11} & \phi_{12} & \cdots & \cdots & \phi_{18} \\ \hline & \ddots & \ddots & \ddots & \ddots \\ \hline \phi_{81} & \phi_{82} & \cdots & \cdots & \phi_{88} \\ \hline \end{array},$$

(8×8)

$$\Psi = E(\zeta\zeta') = \begin{array}{|ccc|} \hline \psi_{11} & \psi_{12} & \psi_{13} \\ \hline \psi_{21} & \psi_{22} & \psi_{23} \\ \hline \psi_{31} & \psi_{32} & \psi_{33} \\ \hline \end{array}$$

(3×3)

아울러 다음 가정을 만족한다.

- i) $E(n)=0$, $E(\xi)=0$, $E(\zeta)=0$
- ii) $COV(\varepsilon; n, \xi, \delta)=0$, $COV(\delta; n, \xi, \varepsilon)=0$
- iii) ζ 는 동분산성(homoscedasticity)

구조방정식모형에서 측정모형(measurement model)을 행렬형식(matrix form)으로 나타내면 다음과 같다.

$$x = \Lambda_x \xi + \delta$$

$$\begin{matrix} (q \times 1) & (q \times 8)(8 \times 1) & (q \times 1) \end{matrix}$$

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

$$\begin{matrix} (p \times 1) & (p \times 3)(3 \times 1) & (p \times 1) \end{matrix}$$

여기서 x 는 ξ 의 관찰변수 벡터, y 는 η 의 관찰변수 벡터, Λ_x 은 x 에 대한 ξ 의 영향 표시행렬, Λ_y 은 y 에 대한 η 의 영향 표시행렬, δ 는 외생적 잠재변수의 측정오차, ε 는 내생적 잠재변수의 측정오차이고, q 는 x 변수의 수, p 는 y 변수의 수이다.

한편 Λ_x 와 Λ_y 는 계수행렬로 이를 본 연구의 분석에 따라 나타내면 다음과 같다.

$$\Lambda_x = \begin{bmatrix} \lambda_{11}x_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ \lambda_{21}x_{21} & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \cdots & \cdots & \lambda_{q8}x_{q8} \end{bmatrix}, \Lambda_y = \begin{bmatrix} \lambda_{11}y_{11} & 0 & 0 \\ \lambda_{21}y_{21} & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \lambda_{p3}y_{p3} \end{bmatrix}$$

더불어 추정할 공분산 행렬을 살펴보면 다음과 같다.

$$\Theta_{\varepsilon} = E(\varepsilon\varepsilon') = \begin{bmatrix} \Theta_{\varepsilon 11} & \Theta_{\varepsilon 12} & \cdots & \cdots & \Theta_{\varepsilon 1p} \\ \Theta_{\varepsilon 21} & \Theta_{\varepsilon 22} & \cdots & \cdots & \Theta_{\varepsilon 2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Theta_{\varepsilon p1} & \Theta_{\varepsilon p2} & \cdots & \cdots & \Theta_{\varepsilon pp} \end{bmatrix}$$

$$\Theta_{\delta} = E(\delta\delta') = \begin{matrix} & \begin{matrix} \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \end{matrix} \\ \begin{matrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{matrix} & \begin{pmatrix} \Theta_{\delta_{11}} & \Theta_{\delta_{12}} & \cdots & \cdots & \Theta_{\delta_{1q}} \\ \Theta_{\delta_{21}} & \Theta_{\delta_{22}} & \cdots & \cdots & \Theta_{\delta_{2q}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Theta_{\delta_{q1}} & \Theta_{\delta_{q2}} & \cdots & \cdots & \Theta_{\delta_{qq}} \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$(p \times p)$
 $(q \times q)$

아울러 다음과 같은 가정을 만족한다.

- i) $E(\eta)=0, E(\xi)=0, E(\varepsilon)=0, E(\delta)=0$
- ii) $COV(\varepsilon; \eta, \xi, \delta)=0, COV(\delta; \eta, \xi, \varepsilon)=0$

이를 정리하면, 구조방정식모형을 이용한 본 연구의 분석에서 계수행렬은 B , Γ , Λ_y , Λ_x 이고, 공분산행렬은 Φ , Ψ , Θ_{ε} , Θ_{δ} 이다.

2. 구조방정식모형의 일반적인 적용 과정

1) 구조방정식모형의 개념

구조방정식모형(Structural Equation Model)은 실험연구가 어려운 사회과학 분야에서 여러 현상들에 대한 상관관계 또는 공분산을 이용하여 독립변수와 종속 변수의 인과관계를 동시에 추론하기 위한 통계적 방법이다.

회귀분석(regression)은 측정된 관찰변수만을 다루는 반면 구조방정식모형에서는 측정변수뿐만 아니라 관찰할 수 없는 잠재변수까지 포함하여 설명할 수 있으며, 공분산구조모형(covariance structure model), 선형구조관계(Linear Structural Relation, LISREL) 등으로도 알려져 있다.

2) 구조방정식모형의 특징

구조방정식에서는 측정변수(observed, manifest, measured variables)와 잠재변수(latent, unobserved variables) 모두 고려한다. 즉, 잠재변수간 혹은 잠재변수의 측정변수에 대한 인과관계를 고려한다. 따라서 잠재변수와 관찰변수간의 인과관계를 나타내는 ‘측정모형’과 잠재변수들간의 인과관계를 나타내는 ‘구조모형’으로 구성된다. 확정적 이론을 바탕으로 측정모형에 대한 요인분석과 구조모형에 대한 경로분석을 동시에 분석하게 된다.

3) 구조방정식모형의 분석절차

선행이론에 따라 설정한 모형이 수집한 자료에 적합한지를 검증하기 위해 표본자료 수집 이후 구조방정식모형은 다음과 같은 과정으로 진행된다.

즉, 자료수집 이후 선행이론에 따라 도출된 모수행렬에서 어떤 모수들이 추정되어야 하는지 모형을 설정(model specification)하는데 이 과정은 주로 ‘경로도(diagram)’로 표현된다.

다음으로 설정모형을 구해할 수 있는지 여부를 검토하는 단계가 모형 식별(model identification)이다. 여기서 식별의 필요조건은 실제 수집한 자료에 모형을 적용하였을 때 모형 내 정보의 수와 추정할 모수의 수를 비교하여 정보의 수가 추정모수의 수 보다 많아야 한다.

추정 단계에서는 모든 관찰변수들이 연속적이고, 다변량 정규분포(multivariate normal distribution)를 가정할 경우 ‘최대우도추정(maximum likelihood estimation, MLE)’을 하던가 관찰변수들이 다변량 정규분포를 이루지 못할 경우 ‘가중최소자승추정(weighted least square estimation, WLS)’을 하여 모수를 추정(parameter estimation)한다. 본 연구에서는 최대우도추정법을 실시하였다.

모형 평가(model evaluation)는 구조방정식에서 모형의 적합도(goodness of fit)를 검증하는 과정으로 본 연구에서는 <표 4-1>에 나타난 다양한 평가지수를 활용하였다.

<부표 1> 구조방정식모형에서 사용되는 다양한 적합도 지수

지수	의미	제안자	기준값
GFI	Goodness of Fit Index	Jöreskog & Sörbom, 1984	>.90
AGFI	Adjusted GFI	Jöreskog & Sörbom, 1984	>.85
NFI	Normed Fit Index	Bentler & Bonett, 1980	>.90
NNFI	Non NFI	Bentler & Bonett, 1980	>.90
RMSEF	Root Mean Square Error	Steiger & Lind, 1980	<.10
CFI	Comparative Fit Index	Bentler, 1990	>.90

모형평가를 통해 설정한 모형이 수집한 자료에 적합하지 않을 경우 설정모형을 수정(model modification)한 후 다시 분석하는 과정을 통해 수정지수(modification index)를 참고하여 수집한 자료와 설정모형간의 적합도를 파악하여 최종모형을 선택한다. 이러한 과정을 구조방정식모형 분석 절차에 따라 정리하면 다음 <부그림 1>과 같다.

<부그림 1> 구조방정식 모형의 분석 절차

